DOCUMENT RESUME

ED 431 898 CE 078 876

AUTHOR	Dugas, Tim; Green, Lyndsay; Leckie, Norm
TITLE	Impact of Technologies on Learning in the Workplace. Final Report = L'effet des technologies d'apprentissage sur l'apprentissage a vie en milieu de travail.
INSTITUTION	Human Resources Development Canada, Hull (Quebec). Office of Learning Technologies.
PUB DATE	1999-03-00
NOTE	339p.; Report prepared by Ekos Research Associates Inc. and Lyndsay Green & Associates.
AVAILABLE FROM	Web site: http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/publicat/index.html
PUB TYPE	Reports - Research (143) -- Tests/Questionnaires (160) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE	English, French
EDRS PRICE	MF01/PC14 Plus Postage.
DESCRIPTORS	Access to Education; Adult Education; Adult Learning; Case Studies; Courseware; *Education Work Relationship; *Educational Technology; *Educational Trends; *Employer Attitudes; Foreign Countries; *Lifelong Learning; *On the Job Training; Questionnaires; Training Methods; Trend Analysis
IDENTIFIERS	*Canada; Employer Surveys; Impact Studies

ABSTRACT

The use of learning technologies in the workplace and their impact on lifelong learning were examined. Data were collected from three sources: the literature on learning technologies and labor market trends affecting the adoption, implementation, and success of learning technologies in the workplace; case studies of 8 Canadian firms with 100 or fewer employees; and a survey of a sample of 700 of the 2,584 participants in Ekos Research Associates' 1994 Workplace Training Survey that was targeted toward individuals involved in staffing, training, and human resources. Seventy-four percent of the establishments surveyed had sponsored or provided informal employee training during the past year. The incidence of formal training increased from 45% in 1995 to 55% in 1998. Six success factors for learnware in the workplace were identified: partnerships, needs identification, consultation, accreditation, sufficient market, and appropriate delivery platform. The growth in the use of learning technologies was attributed to 11 factors, including the decreasing costs of developing learning technologies and technological innovations in delivering technology-supported training programs. (Twenty-five tables/figures are included. Appendixes constituting approximately two-thirds of the report contain the following: 39 references, survey questionnaire, and company case studies. English and French versions of the report are included.) (MN)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

Office of Learning Technologies
Bureau des technologies d'apprentissage

ED 431 898

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)
☐ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.
• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy.

The Impact of Technologies on Learning in the Workplace

Final Report

G Lepky

1

March 1999

Prepared for:
The Office of Learning Technologies

By: Ekos Research Associates Inc.
and
Lyndsay Green & Associates

CE078876

BEST COPY AVAILABLE

Canada

TABLE OF CONTENTS

1 INTRODUCTION 1

1.1 Research Objectives 1
1.2 Research Methodology 1

2 TRENDS IN WORKPLACE TRAINING AND LEARNING TECHNOLOGIES 5

2.1 The Workplace and Access to Workplace Training and Technologies 5
2.2 Specific Applications of Learnware in the Workplace 7
2.3 Success Factors for Learnware in the Workplace 8
2.4 Trends in Learning Technologies 11
2.5 Trends in Learning Technologies by Type of Technology 13
2.6 Factors Influencing Growth in the Use of Learning Technologies 15

3 EMPLOYER SURVEY RESULTS 19

3.1 Training Activity 19
3.2 The Learning Technologies Environment 26
3.3 Use of Learning Technologies 35
3.4 Perceived Benefits and Barriers 43
3.5 Performance Measures 46
3.6 Multivariate Analysis 48

4 SUMMARY 51

Appendix A References
Appendix B Survey Questionnaire
Appendix C Case Studies
Alberta Pacific Forest Industries Inc.
Fundy Computer Services Inc.
Janssen-Ortho Inc.
Kilmorey Lodge Ltd.
Lippert Pintlepin Manufacturing Inc.
Northland Trucks (1978) Ltd.
Star Data Systems Inc.
Vancouver City Savings Credit Union

ACKNOWLEDGEMENTS

Authors:	Tim Dugas Lyndsay Green Norm Leckie
Project Manager:	Janice Remai
Research Analysts:	Marc Bennett Laura Maxwell Sandy Wilson
Survey Manager:	Mark Anderson
Database Manager:	Chris Bartman

The authors would like to thank the Office of Learning Technologies (OLT) for its sponsorship of this report and, in particular, Diane Tommy who guided us with intelligence and persistence. We would like to express our deep gratitude to participants in the case studies who spent enormous amounts of time explaining their organizations to us so that we could share their knowledge with you. We would also like to thank the committee who reviewed the Trends section of this report — Tom Gram, Jean-Pascal Souque and Geoff Stevens. Their knowledge and insights were invaluable. However, we must be held accountable for any errors or misinterpretations that remain in the report, despite their expert assistance.

Office of Learning Technologies
15 Eddy Street, Ground Floor
Hull, Quebec K1A 0M5

You can also reach us in the following ways:

Telephone:	1-819-953-0300
Fax:	1-819-997-6777
Faxback Information Service:	1-888-724-7344
E-mail:	olthrdc@ibm.net

1 INTRODUCTION

1.1 Research Objectives

- The objective of this project is to examine learning technologies in the workplace and, in particular, the meaning and implications of these technologies for lifelong learning. For the purposes of this study, we are defining learning technologies broadly to include CD-ROM, videoconferencing, the Internet and other computer-based training.

- The extent to which firms and workers will capitalize on the learning opportunities afforded by learning technologies is unclear. Technological innovation is often not accompanied by the expected benefits when it is not implemented with due attention to issues such as training, access and quality of work. How do workplaces and workers currently use learning technologies? To what extent can learning technologies be used to enhance the skills and adaptability of workers? Which factors facilitate the integration of learning technologies in firms and their use as a vehicle for learning? These issues touch on both the employer's and the worker's perspectives. In this report, the survey of establishments focuses largely on the employer's perspective. However, we have included the employee's perspective in the interpretation of the survey findings and in the case studies.

1.2 Research Methodology

- There are three components to the research study: a trends analysis, case studies, and a survey of establishments. Each of these research components is described in more detail below.

    - **Trends Analysis:** The trends analysis provides the study's context by examining current trends in learning technologies and labour market trends affecting the adoption, implementation and success of learning technologies in the workplace. This information is based on literature reviews, case studies and comments received from expert reviewers.

- **Case Studies:** A series of case studies were conducted with eight firms to assess their implementation of learning technologies. These case studies provide information on issues such as access, overcoming barriers and gaps, and learning opportunities and benefits for workers. The case studies focus on companies using a variety of learning technologies. The goal was to include a range of sectors with a broad representation of training needs and learning technology solutions. Where possible, companies with 100 employees or less were selected. The Office of Learning Technologies approved all cases. A summary of the case studies is provided in Appendix C.

- **Employer Survey:** A sample of 700 respondents was selected from the 2,584 participants in Ekos' 1995 *Workplace Training Survey* (WTS). This approach allowed us to compare training in 1995 with current training activities. The survey was targeted at individuals involved in staffing, training and human resources, on the assumption that human resources personnel were most likely to understand the applications of learning technologies. A copy of the survey questionnaire is provided in Appendix B. The survey results are reported at an establishment level rather than the firm or company level. For most small- and medium-size businesses, which have only one location, the establishment and the firm are the same unit of measurement. However, for larger companies, it is important to obtain information at the smaller unit of analysis.

- The original WTS sample was a stratified sample of firms obtained from Dun and Bradstreet. The 700 respondents in the 1998 sample consisted of 220 establishments with less than 20 permanent employees, 234 establishments with 20 to 99 permanent employees, and 235 establishments with 100 or more permanent employees. Once this data was weighted to reflect the original population distribution of firm size in the Dun and Bradstreet database[1], the distribution of cases was 530 establishments with less than 20 permanent employees, 119 establishments with 20 to 99 permanent employees, and 29 establishments with 100 or more permanent employees. A complete description of the WTS sample and the 1998 survey sample is provided in Exhibit 1.

---

1 Although all questions were asked about the establishment, the administrative data from which the sample was selected contained information on company size, not establishment size. Therefore, company size, for which the population information was available, was used for the weighting process, as was region and the Standard Industrial Classification. In addition, since it appeared that firms providing training, especially formal training, were slightly more likely to respond to the survey, the data were weighted according to the incidence of training and the distribution of the proportion of formal training as recorded in the 1995 survey.

EXHIBIT 1
Sample Characteristics

	WTS 1995 Sample (unweighted)	Learning Technologies 1998 Sample (unweighted)	Population (Dun and Bradstreet)	Learning Technologies 1998 Sample (weighted)
Industry				
Non-farm primary	10.4	9.8	2.0	2.0
Natural resources manufacturing	8.7	11.5	2.9	2.9
Labour-intensive manufacturing	9.2	10.9	2.6	2.6
Scale-based manufacturing	8.6	9.2	3.0	3.0
Research-based manufacturing	8.8	13.6	2.9	2.9
Distribution services	15.7	8.9	16.8	16.8
Information services	10.1	8.4	15.9	15.9
Traditional services	9.8	7.6	39.5	39.5
Health and social services	11.1	13.9	2.3	2.3
Construction	7.7	6.3	12.0	12.0
Total	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
Company Size				
<20 employees	28.4	32.1	88.2	84.8
20-99 employees	34.8	30.0	9.4	11.8
100+ employees	36.7	37.9	2.4	3.4
Total	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
Region				
Atlantic	14.4	11.9	7.3	8.8
Quebec	21.3	18.7	24.8	24.6
Ontario	35.6	43.7	35.0	34.7
Prairies/B.C.	28.7	25.7	33.0	32.7
Total	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**

2 TRENDS IN WORKPLACE TRAINING AND LEARNING TECHNOLOGIES

- The following section provides an overview of current trends in learning technologies and labour market trends affecting the adoption, implementation and success of learning technologies in the workplace. This information was developed from literature reviews, case studies and comments received from expert reviewers. This chapter is not intended to provide an exhaustive scholarly review of existing research, but rather to provide technological and labour market trends as context for the study and to assist in the interpretation of the findings.

2.1 The Workplace and Access to Workplace Training and Technologies

- This literature review focuses on the use of learning technologies for skills development in the workplace. We recognize, however, that job-related training can be delivered using learning technologies at school and at home to the home-based self-employed — a rapidly growing segment of the population.
- One of the dominant factors in the changing organization of work is employers' increasing reliance on flexible work practices such as delayering, flattening, multiskilling, and lateral transfers[2]. The growing use of these practices has increased the demand for workers who are flexible. Such flexibility requires continuous learning of new job skills (lifelong learning). This, in turn, requires courses to be delivered in short periods of time, and, where numbers warrant, directly in the workplace. Workers, who must continually update and expand their skill set, cannot afford to spend a long period of time in training whenever they take a new course (Foot, 1996).

---

2 Foot (1996) suggests that the use of these practices has been brought on by the inability to promote a "rectangular" workforce (created by the baby boomer bulge now in middle age) up a "pyramid" hierarchy, though increasing competition is also an obvious cause.

- Another set of practices used increasingly by employers involves altering work time. These practices include part-time employment, job sharing, seasonal work, casual, short-term and contract employment (ECC, 1991). Employees in these so-called non-standard positions often have limited access to employer-sponsored skills training because the employer may feel there is insufficient time to recoup training costs due to the high turnover in this group. Training delivered via learning technologies may be a cost-effective way of imparting job skills to persons in non-standard jobs. This would be particularly beneficial to employees who work at home.

- Downsizing and outsourcing have led to employment growth in economic areas where the amount and the location of job training will change. First, small firms are being created in record numbers to meet the needs of downsized firms and firms pursuing outsourcing strategies. Results from the *Workplace Training Survey* indicate that small businesses are the least likely to provide workplace training due to cost (Ekos, 1996). Second, self-employment is also on the rise, partly for the same reasons that explain small-firm growth and also because of a lack of paid employment opportunities to laid-off workers (Ekos, 1997a). These workers do not have access to workplace training and would have to rely on alternative training delivery methods such as learning technologies to upgrade their skills. For them, training would likely take place at home, which is the self-employeds' workplace. Learning technologies may serve to overcome the barriers of access faced by employees in small firms and self-employed individuals.

- Results from the employer-based *Workplace Training Survey* (Ekos, 1996) suggest polarized access to workplace training, in two ways. First, as suggested above, formal training is less likely to be provided by employers in smaller workplaces than in larger firms (mainly for reasons of cost). Training incidence is related to technological adoption: firms with significant proportions of their workforce working with computer-based technologies are more likely to train than those that do not have this type of workforce. Second, even within organizations where there is training, it is provided mainly to those with high levels of human capital and, therefore, offers greater expected returns to training for the employer.

- Polarized access to job-skills training among individuals is also suggested by findings of the household-based 1994 *Adult Education and Training Survey* (AETS). AETS results (Statistics Canada, 1997) indicate that the incidence of job-related education and training (total and employer-sponsored) among adult learners[3] rises with age, until ages 45 to 54, with education, with income level, and with firm size. It varies by occupation, which reflects education and income patterns (managerial and professional occupations have the highest incidence), and with industry and region, which reflects firm size patterns. In addition, the incidence of job-related training was found to be much higher among the employed than the unemployed; among full-time workers than part-time; and among paid

---

3 Adult learners are those 17 and over who have been enrolled in a part-time education and training activity or full-time activities if sponsored by an employer. Such activities supplement or replace initial education and include skills development that may be with or without employer sponsorship, related to a job or for personal interest, for credit (towards a degree or certificate) or not, and taken at home, at school or at work. According to the 1994 *Adult Education Training Survey*, there were about 5.1 million adult learners in Canada in 1995, according to this definition (Statistics Canada 1997).

workers than the self-employed. This finding points to the poor access to workplace training experienced by those most involved in the flexible employment practices outlined above.

- Access to workplace training is one thing; access to computers at work, which would facilitate training through learning technologies, is another. Lowe (1996) uses data from the *General Social Survey* to observe computer use and literacy at work, over time and across various socioeconomic groups. He finds that, between 1989 and 1994, the proportion of those using a computer at work rose from 35 to 48 per cent, while the proportion of those able to use a computer rose from 59 to 68 per cent. Computer use is greater among the paid employed than the self-employed (50 per cent versus 38 per cent) and among full-time and/or permanent job holders than part-time and/or temporary job holders (44 per cent versus 32 per cent). Therefore, many of the "victims" of workplace reorganization — those in small firms and in "non-standard" positions — are disadvantaged not only with respect to workplace training but also with respect to computers. Computer and computer-based learning materials could help overcome training access obstacles.

- It is worthwhile to examine access to computers at home. This is where growing segments of the population, such as contingent and self-employed workers, may be expected to receive the majority of their job training. Results from the Statistics Canada *Household Facilities and Equipment Survey* indicate that, in 1996, almost one-third (31.5 per cent) of Canadian households owned a computer (Dickinson and Sciadas, 1996). This represents a more than threefold rise since the mid-1980s, although the annual rate of increase has fallen somewhat over the last few years, which indicates a plateau effect.

2.2 Specific Applications of Learnware in the Workplace

- One type of computer-based learning technology that has received a lot of attention recently is learnware (otherwise known as interactive videodisc instruction, courseware or new multimedia learning materials (NMLMs)), defined as "computer-based, interactive, multimedia education and training applications" (Ekos, 1997c). It is typically delivered using computer disks and, more recently, the Internet. In this section, we review a few studies of this technology.

- According to Caudron (1996), NMLMs have a number of advantages. Two important features are that (1) they are *interactive*, which permits the retrieval of information on demand and in the manner wanted, and (2) they have *audio and full-motion video*, which enhance the learning process. The advantage of training using NMLMs is that they are just-in-time, self-paced and interactive. In a highly competitive environment with rapid technological change, NMLMs also generate cost and time savings for employers whose employees need constant upgrading but who cannot be released from the workplace to learn because of time constraints. Another advantage of training using NMLMs is that

they are more effective — the training is delivered through a hands-on process, which enables employees to learn and retain more. There is no dividing line between work and learning.

- Tannenbaum and Yukl (1992) describe interactive videodisc instruction as the marriage of videodisc players and microcomputers. In their work, they cite a meta analysis of 47 evaluations of this method of training that found that it was more effective with respect to knowledge acquisition and job performance than conventional instruction methods. Moreover, the more the videodisc instruction includes interactive features such as tutorials, the more effective it is.
- However, CD-ROMs are ineffective in providing up-to-date information. To overcome this barrier, companies are setting up electronic performance support systems which instantaneously supply up-to-date information on company products or the competition.
- Another way of delivering up-to-date NMLMs is offered by Roberts (1996). He points to the benefits derived from the delivery of interactive training materials internally to workstations via the Intranet (electronic internal mail). This method of delivering training eliminates the need for multiple copies of CDs or even for computers with CD players. Moreover, the learning materials can be updated quickly and easily without having to re-issue and distribute a new set of CDs. It should be pointed out that such an approach would be particularly cost-effective in large corporations.
- Similarly, Orton (1998) talks about learning materials delivered through the Internet. The article describes the case of one company that markets Web-based training in telephony to workplaces. The company has found that this method of training delivery overcomes the traditional problems with CD-ROMs. Learning materials must change constantly because of changes in the subject matter, in this case, telephone technology. It was the company's experience that training delivered using CD-ROMs was out-of-date almost before it was delivered.

2.3 Success Factors for Learnware in the Workplace

- What are the "success factors" in the implementation of learnware? To identify these factors, Green and Stahmer (1996) examined eight Canadian case studies of the delivery of learnware in the workplace via industry-wide organizations. Four of the case studies were of human resource sector councils and four of industry associations. These organizations had been, were expecting to be, or were contemplating developing and distributing learnware to associated employers. Councils and industry associations were seen not only as designers and providers of learnware, but also as a means of facilitating access to learnware in a cost-effective way (economies of scale) to their small- and medium-size (SME) clientele. Without this type of assistance, it is difficult to serve the training needs of SMEs in a cost-effective way because the sector is considered too

fragmented. As indicated earlier, cost is often a major barrier for small firms wanting to provide workplace training.

❑ The authors' analysis of the case studies yielded the following six success factors:

- **Partnerships:** Partnerships were considered to be the most important factor among sector councils and industry associations, which provide the expertise and integration with curricula; multimedia suppliers, which provide expertise in development and, along with publishers, distribution channels; and the post-secondary education system, which, along with sector councils, may provide certification.

- **Needs Identification:** Sector councils were already in the process of developing occupational skill standards and curricula, so their contribution to the development of training materials was very useful. It was also found that CD-ROMs provide time and site flexibility which are features required by SMEs. At the time the case studies were examined, these features were among the desirable properties of a training vehicle in a continuous learning environment, although more recent studies point to even greater benefits for Internet- and Intranet-delivered training materials.

- **Consultation[4]:** Consultation with industry steering committees and end users ensures that the content was realistic and credible, which was linked to the next success factor.

- **Accreditation:** Links to a degree- or certificate-granting body and a curriculum provide motivation to train, a good base for development of industry standards, and confirmation that the content meets industry needs.

- **Sufficient Market:** Having a large enough market to be cost-effective can be attained by a marketing strategy that emphasizes (1) partnerships among publishers, product developers, community councils and industry associations; (2) affordability through the use of training centres; (3) aiming for a large audience by designing generic software for the international market and for educational institutions; and (4) business principles in terms of profitability, accessibility, etc.

- **Appropriate Delivery Platform:** Determining a platform that is appropriate to the market is one of the biggest hurdles, with training centres being used in one case to reach the SME target.

❑ As part of a larger study on the subject of NMLMs for Industry Canada (1996), Ekos (1995) identified the following sectors as those presenting the greatest market potential for NMLMs: health services, banking, environmental industries, printing and publishing, electrical and electronic products industries, software and computer professionals, agriculture and construction. The technological sophistication of these sectors is the common element that makes them particularly amenable to NMLMs. This was measured in terms of both technological diffusion within the industry and the proportion of employees using the technology. Indeed, many of these sectors were already using

---

4 In the study, this factor was referred to as "content with credibility."

NMLMs. In these sectors, management, computer, export-oriented, health and safety, and regulatory training were specific generic skills areas where training could be delivered using NMLMs.

- Ekos (1995) indicated that NMLMs were particularly advantageous for sectors populated by smaller and remote firms. The two main advantages, on-site flexibility and cost-effectiveness, are particularly relevant to firms unable to afford the downtime of off-the-job employee training and to industries where work is performed at multiple sites or in remote areas. For such firms, NMLMs are seen as a cheaper and more efficient way of training than taking employees off the line and transporting them elsewhere. The self-directed nature of NMLMs is also appealing, particularly among those in professional occupations for whom top-down orders are not taken well.

- Ekos (1995) also identified a number of obstacles to NMLMs that are the counterparts to some of the implementation success factors identified by Green and Stahmer. The main obstacles to NMLMs are fragmentation and small size (lack of economies of scale). Even though a sector may be technologically sophisticated and rapidly growing, it may be a poor market for NMLMs because it is too small and fragmented to support the development of NMLMs catered to meet its specific skill needs. Another obstacle is the uncertainty created by courseware whose content quality is unproven or which has not been accredited by the appropriate regulatory body. As was demonstrated by Green and Stahmer (1996), a way of overcoming fragmentation and accreditation barriers is to work with a recognized organization representing the sector or profession, such as a sector council/association or professional association.

- Trevor-Deutsch (1995) made the business case for NMLMs as part of the same Industry Canada (1996) study cited above. His chief conclusion was that, although NMLM implementation can have a very positive impact on the organization and the individual in terms of quality and economy, the net benefit must be assessed on a case-by-case basis. For the organization, cost savings from NMLM training delivery can be derived through reductions in travel and accommodation costs, learning time and salaries, instructor time[5], dropouts and overhead. Other financial gains, harder to quantify, include higher productivity, lower error rates, more time before retraining and increased safety. With respect to quality, NMLMs can provide more instructional consistency, higher content retention and use on the job, and more timely information. For the individual, NMLMs offer greater control over learning pace and privacy.

- Among the greatest costs of NMLM implementation identified by Trevor-Deutsch is the expense of developing the materials. As shown above, this is dependent on the size of and degree of fragmentation in the industry and the existence of a body representing the interests of the sector or profession. However, development costs will decline with the increased availability of off-the-shelf programs customized to the sector's learning needs.

---

5 A specific example of reduced learning time is that of the National Bank of Canada (Mentor Group) which has reduced employee learning time by 40 per cent through the electronic delivery of training services (Information Highway Advisory Council, 1995).

2.4 Trends in Learning Technologies

- ❑ The use of learning technologies is growing, but it still represents only a small fraction of training delivery.

  - Learning technologies are being implemented, especially by leading edge companies, but still represent only a small fraction of training delivery. The 1998 *ASTD State of the Industry Report*[6] found that 83.8 per cent of all training time is classroom-based and instructor-led. Training delivered by learning technologies and self-paced methods accounts for only 5.8 and 7.3 per cent of all training time. Other delivery methods account for about 3 per cent. In leading-edge firms, more training (8.4 per cent) is delivered via learning technologies, although instructor-led training is still the most common training method (80.9 per cent). The same study found that 35 per cent of the U.S. industry as a whole is not using learning technologies at all. (See section 2.5 for a review of the trends by specific technology.)

- ❑ Industry is predicting it will increase its use of learning technologies by the year 2000, with estimates ranging from 20 to 35 per cent growth.

  - The *ASTD National HRD Executive Survey* (1997) found that in 1996, 10 per cent of all training time was delivered by learning technologies. HRD executives predict that by the year 2000, that figure will have more than tripled to 35.1 per cent. Over the same timeframe, they predict that the time spent on instructor-led training will drop from the 1996 level of 80 per cent to 54.8 per cent. However, the *ASTD State of the Industry Report* made the more conservative estimate that the percentage of training time delivered by any learning technology in the typical organization is projected to grow no more than 20 per cent.

- ❑ Leading-edge companies are adopting learning technologies at an accelerated rate, with the gap widening between leading-edge companies and others.

  - The *ASTD State of the Industry Report* compared predicted growth in use of learning technologies for leading-edge companies versus the entire industry and found that the industry as a whole expects its use of CD-ROMs to grow by 20 per cent, whereas the leading-edge companies' growth is predicted at 23 per cent. When it comes to Intranet use, the industry as a whole expects its use to grow by 17 per cent, compared to the leading-edge companies' growth, which is predicted at 22 per cent. Given that the usage by leading-edge companies is already significantly higher in both categories, the gap between the two will widen.

---

6 The 1998 *ASTD State of the Industry Report* draws on information from a 1997 *ASTD Human Performance Practices Survey*, the ASTD Benchmarking Forum and a 1995 *Survey of Employer-Provided Training* conducted by the U.S. Bureau of Labour Statistics. The *ASTD Human Performance Practices Survey* included information from 540 organizations selected in a random sample of private U.S. firms with 50 or more employees.

- Size is a factor in the adoption rate, with SMEs being slower to implement learning technologies.

    - The 1998 *ASTD State of the Industry Report* found that in the U.S., company size, as well as training and work practices, appear to be shaping the delivery methods used, unlike other aspects of training where industry sector is a primary differentiator. "Large companies use learning technologies to deliver training more than small companies. They are also more likely to use any given learning technology. For instance, large leading-edge firms, such as those in the Benchmarking Forum, deliver 21 per cent of training via learning technologies and 70 per cent as instructor-led courses" (as compared to 83.8 per cent of all training time being instructor-led for all companies).

    - The Conference Board of Canada's 1996 report, *Focus on Competencies: Training and Development Practices, Expenditures and Trends*, also found that "the use of information/communication technologies to enhance T&D" increases with the size of the company, with about 49 per cent of respondents from companies with less than 500 employees reporting the usage, compared to 75 per cent of companies with more than 10,000 people[7]. The reasons for this are documented in *The Use of Training Technologies by SMEs: A Look at Policy Implications*, by Lyndsay Green and Anna Stahmer (1995). "The most common reason that companies give for not using more learning technologies is the lack of appropriate training materials. Several companies also feel that learning technologies is not the appropriate delivery method for the type of training they need, especially in reference to management training. This finding reflects an inadequate supply of material for the SME market and a lack of knowledge about the available material. The barriers are found on both the demand and the supply side."

- Industry is predicting increasing use of online training.

    - The *ASTD National HRD Executive Survey* (1997) asked HRD executives to predict the top learning technologies by the year 2000, i.e., which technologies would be used by the greatest number of companies. The top three were: Intranet; multimedia: LAN/WAN; and Internet/World Wide Web (predicted to be used by 57.3 per cent, 46.9 per cent and 45.8 per cent of the companies respectively). In contrast, the top three learning technologies in use in 1996 by the greatest number of organizations were CBT: disc/hard drive, video teleconferencing and CBT: CD-ROM/CD-I. The Conference Board of Canada's national survey of training and development in 1996 asked organizations what infrastructure they were considering for implementation within the next two years. The top three candidates were access to the Internet, network downloading of courses and desktop computer conferencing.

- In addition to technologies increasing opportunities for formal training, collaborative and group technologies using the Internet and Intranets are helping people to learn in less formal ways.

---

7 Note that this definition is broader than *delivering* training.

- New technologies are helping people to learn, both on an individual basis and as a member of a team through the use of collaborative and group technologies enabled by the Internet and Intranets[8].

2.5 Trends in Learning Technologies by Type of Technology

- **Multimedia:** Over the past several years, the use of computer-based multimedia has increased as the supply of off-the-shelf material has expanded and authoring software has become easier for SMEs to use[9]. However, the use of stand-alone multimedia is currently stabilizing as the use of networked multimedia is growing[10].

- **Networked Training:** Networked training is showing rapid growth as organizations' use of Intranets, the Internet and networked multimedia expands. Distributed multimedia systems are overtaking disk-based training, and disk-based products are becoming network-enabled[11].

- **Job Aids and Electronic Performance Support Systems (EPSS):** The use of job aids and EPSS is growing significantly to help employees cope with the changing and increasingly technological content of their jobs[12]. There will be a growing emphasis on programs to support the training function. *Designer's Edge*, by Allen Communications, and Applied Courseware Technology's (ACT) *Multi-media Integrator* are examples of EPSS for instructional designers. *Advisor*, by BNH, is an example of a tool to help with delivery selection[13].

---

8 See Team Learning through computer-supported collaborative design at http://dcr.rpi.edu/Research/CSCL95TechPaper.html and Internet resources on computer-supported cooperative work at http://dcr.rpi.edu/cscw.html.

9 Products such as Authorware 4 *Interactive Studio*, Vicom's *Nereus*, *SWIFT* by Gemini Learning Systems of Calgary, Pathfinder's NAUTICOS and Avalon's *Bright Light*.

10 *Training Magazine*'s annual industry report has tracked the percentage of U.S. organizations with over 100 employees using multimedia for training. The percentage grew from 10 per cent in 1994 to 27 per cent in 1995 and 37 per cent in 1996. In 1997, the survey narrowed the definition to CBT via CD-ROM and the number held at 36 per cent.

11 *Training Magazine*'s 1997 industry report found the following usage of networked technologies for training in U.S. organizations: CBT via Intranet, 24 per cent, CBT via Internet/WWW, 10 per cent, CBT via commercial online services, 3 per cent. In Canada, the 1996 Conference Board survey found that 11 per cent of companies were downloading courses on networks and 10 per cent had Internet access available for training.

12 See SB's 1997 EPSS Report at http://www.cbtsolutions.com

13 *Training Magazine* reported that 5 per cent of all companies in their 1996 survey were using EPSS. For 1997, the figure rose to 12 per cent. For companies with over 10,000 employees, 15 per cent were using EPSS in 1996, and in 1997, the figure had jumped to 28 per cent. The 1996 Conference Board of Canada survey found that 9 per cent of companies were using EPSS.

- **Videoconferencing:** Videoconferencing, using compressed or full video combined with graphics, is growing in three applications:
  - for in-house training in decentralized organizations;
  - for just-in-time updating on new products and services, and for field reports and collaborative work sessions; and
  - for providing employees with access to courses available from external providers such as colleges and universities, or from trade and professional organizations[14].
- **Learning Centres:** The use of learning centres is growing along with desktop learning, with the emphasis being placed on people support and access to a variety of resources, including learning technologies[15].
- **Computer-based Learner Management Systems:** Computer-based learner management systems are becoming more important as a necessary adjunct to self-paced and independent learning. Learner management tools are increasingly being built into online services[16].

---

14 In *Training Magazine*'s industry reports from 1994 to 1996, the number of companies using videoconferencing for training went up from 13 per cent in 1994, to 18 per cent in 1995 and 20 per cent in 1996. In 1997, that number was at 19 per cent. In the 1996 survey, 24 per cent of organizations using videoconferencing for training did so for more than one-quarter of their courses. Desktop videoconferencing was used by 3 per cent of companies. In 1996, the Conference Board surveyed Canadian companies on their IT infrastructure and found that 17 per cent had two-way video-equipped facilities and 9 per cent had a satellite downlink.

15 The 1996 Conference Board survey found that 37 per cent of companies had "a centralized facility for computer-assisted learning."

16 The *Training Technology Monitor* (vol. 5, no. 4) reviewed a number of off-the-shelf tools for online education (including LearnLinc Virtual Classroom from ILINC, Learning Space by Lotus Corporation, TopClass by WBT Systems, WebCT by the University of British Columbia and Learning Architecture by McGraw-Hill) which include instructor tools for student management such as database access to student profiles, tracking learner progress and administrator tools for course management, such as registration, master databases and billing capability.

2.6 Factors Influencing Growth in the Use of Learning Technologies

The following developments will accelerate the adoption of learning technologies.

- ❑ Decreasing costs, coupled with technological innovations in the delivery of technology-supported training programs.
  - Improved digital networks at lower cost, coupled with advances in the use of server and other delivery technologies, hold significant potential to increase the availability of affordable and effective training options. As one example, developments such as the client-player approach allow the course content and the logic of a training program to reside on the desktop, and media elements such as graphics, audio and video to reside on a server, thereby dramatically reducing desktop computers' capacity requirements.
- ❑ Decreasing costs of developing technology-supported training programs.
  - The costs of developing technology-supported training are decreasing significantly because of improved tools for creating training programs that often can be used by subject-matter experts without the requirement for programming expertise. For online delivery, there are a variety of integrated software products on the market that combine development tools with online delivery tools[17]. For multimedia development, authoring tools are becoming increasingly user-friendly and there is an increasing number of products that provide instructional designers with pre-authoring tools to reduce the costs of building courseware. These products export training designs to authoring tools and provide the foundation upon which to build reusable training modules[18].
- ❑ Increasing availability of off-the-shelf technology-supported training products.
  - Although customers still lack products for certain markets[19], the supply of off-the-shelf technology-supported training products is increasing. The case studies provide examples of the use of off-the-shelf products delivered through multimedia, Intranet/Internet and business TV.
- ❑ Increasing expertise in the training community in the development and delivery of technology-supported training.
  - There is an increase in the level of expertise in the training community around the development, management and delivery of technology-supported training, coupled

---

17 See footnote 16.

18 Tools such as *Designer's Edge*, from Allen Communication and *Multimedia Integrator*, from Applied Courseware Technology.

19 See the Janssen-Ortho case study for one example.

with an increase in the availability of learning opportunities for trainers to learn about technology-supported training[20].

- ❑ Adoption by external suppliers of delivery methods using learning technologies.

  - Canadian companies purchase a considerable amount of training from external sources such as colleges, private trainers, or off-the-shelf courseware suppliers[21]. As a result, they are affected by changes in delivery methods adopted by suppliers[22]. Two additional categories of external suppliers can have a significant impact on the use of learning technologies — equipment or product suppliers and sector associations[23]. When these external suppliers adopt delivery methods using learning technologies, their customers follow.

- ❑ Growing user awareness about the effectiveness of learning technologies.

  - Studies carried out on the applications of learning technologies in the workplace in Canada and the United States have documented the user's need for more information about learning technologies[24]. As information about learning technologies, including benchmarking and best case practices, becomes more widely available, the pace of adoption of learning technologies will increase.

---

20 *The Training Technology Monitor* (vol. 3, no. 6) listed a variety of sources of training for trainers and instructors in distance education and multimedia, ranging from full-degree courses to day-long training sessions.

21 The 1996 Conference Board of Canada report *Outsourcing Trends in Corporate Training* found that 35 per cent of the 550 companies in its survey outsourced over 50 per cent of the training process. Eighty-two per cent outsourced some program design and development and 85 per cent outsourced some program delivery.

22 Note, for example, the Janssen-Ortho case study where the supplier introduced a CD-ROM component in a workshop training program.

23 For an example of the influence of a sector association in a company's use of multimedia training, see the Kilmorey Lodge case study.

24 "However, within industry, there is limited awareness of NMLMs and the benefits of use." *Market Assessment Study of New Media Learning Materials* (1996).

"Many of the barriers to implementing telecom-enabled training (TET), listed by survey respondents, relate to a lack of knowledge of what is available, and what is required in terms of technology infrastructure. Furthermore, respondents indicated significant interest in TET information and education services. Therefore, in order for organizations to realize the benefits of TET, it will be essential for TET industry leaders to clearly illustrate these benefits. This will require programs designed to actively increase awareness of TET program availability, and related internal IT infrastructure requirements." *Branham Group Inc. survey of training in the telecom sector on behalf of Knowledge Connection Corporation (KCC) and the Telecommunications Research Institute of Ontario (TRIO) 1995.*

"When asked about the types of information respondents have the most difficult time finding, information on how to choose among learning technologies was the top choice. Moreover, six respondents specifically wrote in information on "effectiveness" as one of their top three choices. Information on how to implement new learning technologies and what companies or HRD executives are doing were also ranked as difficult to find. Information on leading vendors appears to be the most easily located type of information." *National HRD Executive Survey: Learning Technologies 1997 Second Quarter Survey Report American Society for Training and Development (ASTD).*

- ❑ Employees are beginning to seek out the convenience of learning technologies.

  - The case studies document the opinions of employees who like the self-directed benefits of learning technologies. Because learning technologies allow for more flexible learning options, it becomes more feasible for employees to integrate learning with their job and their personal life. Employees are also harnessing the Internet, Intranets and the World Wide Web for professional development by participating in computer conferencing, newsgroups and listservs[25].

- ❑ A growing recognition of the value of tailoring training to respond to individual learning styles.

  - As governments and employers develop programs to respond to the numeracy, literacy and employment skills of people, both in and out of the workforce, there is a growing emphasis on developing cost-effective measures to adapt training to individual learning styles. Learning technologies can provide effective ways for people to learn at their own pace, in their own way, and in privacy.

- ❑ The introduction of more technology increases the need for technology-based training.

  - As companies continue to implement new technologies there is a continual requirement to train employees on their use. Learning technologies are usually the most effective way to deliver this training[26].

- ❑ There is a growing requirement to prove compliance with regulations and/or standards, either to comply with ISO-9000 requirements or to prove due diligence when it comes to matters of health and safety.

---

[25] For example, the OLT sponsored a three-week online forum on workplace learning centres with two dozen participants sharing their knowledge and expertise. As another example, TRDEV-L is an Internet-based discussion group for the exchange of information on human resource training and development. Summaries are posted at http://cac.psu.edu/~cxl18/trdev-l Already, in March 1995, *The Training Technology Monitor* (vol. 2, no. 5) was able to list nearly a dozen discussion groups of interest to trainers.

[26] According to *Training Magazine*, computer training is the type of training most likely to be provided by employers.

- Some companies are turning to learning technologies for compliance training because the information system can be kept "evergreen," testing and certification can be incorporated, and the system flags when re-testing or re-certification is required[27].

❑ The push for companies to become more productive is leading to an emphasis on increased training for all employees which favours the use of learning technologies.

- The case studies provide examples of companies looking to training to improve their performance. Learning technologies are being used or considered to bring training opportunities to a broader employee-base (e.g., Jannsen-Ortho's consideration of online training to reach its mobile workforce) and to provide more training within the given budget (e.g., VanCity).

---

[27] For example, see "Polysar's Learning and Management System" in *The Training Technology Monitor* (vol. 2, no. 4).

3 EMPLOYER SURVEY RESULTS

3.1 Training Activity

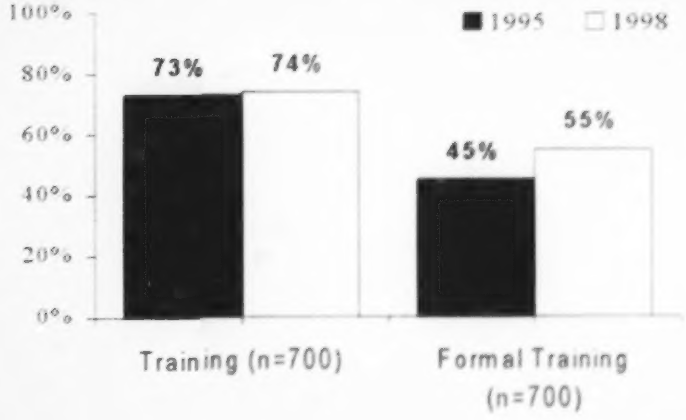
a) Incidence of Training Activities

❑ Based on survey results, total training activity in Canadian companies, including formal and informal training, remained virtually unchanged over the last three years. Of the 700 establishments surveyed in 1998, 74 per cent indicated they had sponsored or provided either informal or formal training[28] to their employees during the past year. In 1995, the same 700 establishments had a 73 per cent incidence of providing or sponsoring training activities (Exhibit 3.1).

- Ninety-three per cent of large companies and 94 per cent of mid-sized establishments provided training activities, compared to 67 per cent of small establishments (n=700).

[28] Although informal training was not defined, formal training was described as including "training that has predefined objectives, a structured format, and a defined curriculum."

EXHIBIT 3.1
Total Training and Formal Training for All Establishments in 1995 and 1998



Ekos Research Associates Inc.

- The majority of all training provided was firm-specific as opposed to generic. For establishments that had provided training over the past 12 months (n=604), 42 per cent of total training activities was classified as generic and 58 per cent was firm-specific (Exhibit 3.2).

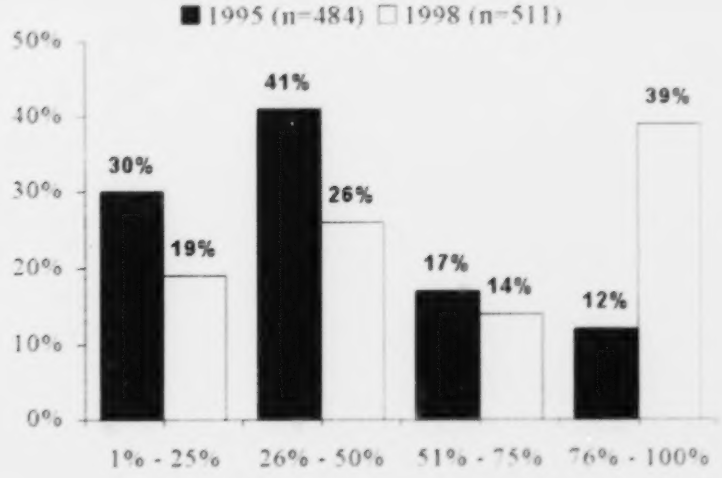
EXHIBIT 3.2
Incidence of Training Activities Over the Past 12 Months

	Establishment Size				
	Overall	1-19	20-99	100+	1995
Provided Training (n=700)	74%	67%	94%	93%	73%
Provided Formal Training (n=604)[1]	74%	68%	84%	99%	62%
Mean Proportions of Formal to Total Training Provided (n=511)	60%	58%	67%	69%	47%
Mean Proportions of Generic to Firm-specific Training (n=604)	42%	41%	42%	46%	N/A

1 The sample sizes reported are the unweighted number of respondents, which is a different size than would be expected based on the percentages reported in the tables because these percentages are weighted.

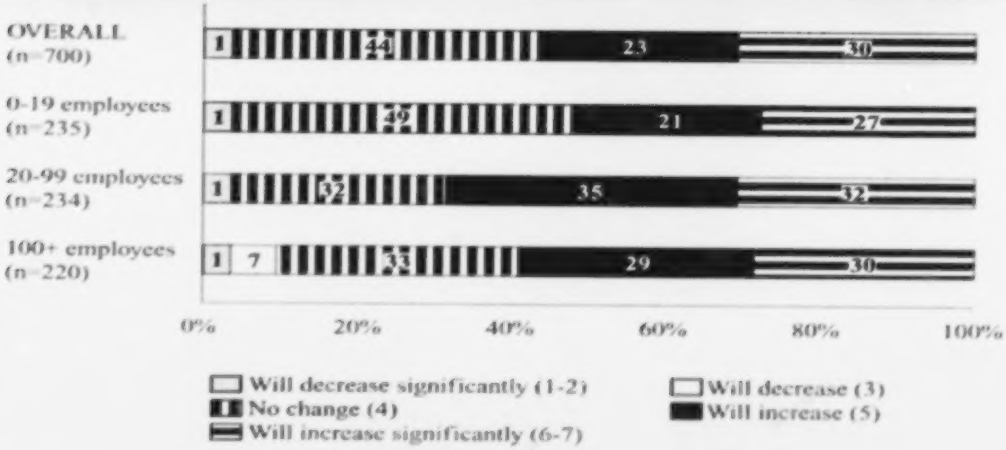
- Of the 604 companies that provided training, 74 per cent stated they had undertaken formal training (55 per cent of all establishments, including establishments that provided no training). These results are significantly higher than the incidence of formal training reported by the same companies in 1995, where 62 per cent (n=602) of the establishments that had provided training to their employees indicated they had furnished formal training (45 per cent of all establishments).
  - Of the establishments that provided training (n=604), 75 per cent of mid-sized and 88 per cent of large companies furnished formal training, compared to 59 per cent of small establishments.
- This increase in formal training rates is the opposite of what was found in the 1995 WTS where there was a decrease in formal training between 1991 and 1995.
- The intensity of formal training relative to informal training has also increased since 1995. For firms that provided formal training, the mean proportion of the total training effort devoted to formal training as opposed to informal training was 60 per cent in 1998 (n=511, 45 per cent if zeros are added for establishments that did not provide formal training), compared to the average of 47 per cent these respondents reported in 1995 (n=484, only 30 per cent if establishments not providing formal training are included).
- As illustrated in Exhibit 3.3, the increase in the relative importance of formal training is due to the fact that the percentage of establishments reporting a ratio of formal training of 75 per cent or more of total training has more than tripled over the past three years, increasing from 12 per cent in 1995, to 39 per cent in 1998.

EXHIBIT 3.3
Proportions of Formal to Total Training Provided



- The mean proportion of formal training to total training provided was 58 per cent for small establishments, 67 per cent for mid-sized establishments, and 69 per cent for large ones (n=511).

EXHIBIT 3.4
Anticipated Changes in Overall Training Activities Over the Next Three Years by Company Size



Note: Percentages may not add up to 100 since the percentage "don't know/no response" is not included in this chart.

- When asked to what extent the overall training effort of their establishment would change over the next three years, 44 per cent of the respondents predicted there would be no change, 23 per cent considered that training activities would increase, and 30 per cent thought training would increase significantly. Only 1 per cent of those surveyed felt their establishment's training activities would decrease (Exhibit 3.4).

b) *Characteristics of Formal Training Activity*

- The types of formal training activities provided have remained relatively stable over the past three years (Exhibit 3.5). In terms of the average rating[29], the largest increases were for health and safety, personal/desktop computer, and computer training for other new technologies. The only area that appeared to decline was apprenticeship training. One new area that was added was ISO-related training — 14 per cent of respondents indicated they had undertaken at least some ISO-related training.

[29] The rating was based on a seven-point scale, where one was none of the training and seven was all of the firm's training.

BEST COPY AVAILABLE

- The four most frequent types of formal training activities establishments provided over the past year, based on the average rating, included professional or technical training (4.1), health and safety training (3.6), personal and/or desktop computer skills training (3.6), and computer or other new technologies training (3.2).

EXHIBIT 3.5
Types of Formal Training Activities Performed

	1995	1998
Professional/technical skills		
Mean Rating[1]	3.8	4.1
No Training Activity	11%	21%
More than 50%	32%	45%
Health, safety, environmental protection		
Mean Rating	2.9	3.6
No Training Activity	33%	19%
More than 50%	15%	31%
Orientation — new employees		
Mean Rating	3.2	3.3
No Training Activity	32%	36%
More than 50%	27%	30%
Computer training — other new technologies		
Mean Rating	2.6	3.2
No Training Activity	47%	35%
More than 50%	21%	26%
Personal/desktop computer skills		
Mean Rating	2.3	3.0
No Training Activity	44%	35%
More than 50%	12%	24%
Management skills		
Mean Rating	2.6%	2.6
No Training Activity	38%	37%
More than 50%	19%	8%
Apprenticeship training		
Mean Rating	3.4	2.6
No Training Activity	31%	50%
More than 50%	32%	21%
Social skills (communications, teaming, etc.)		
Mean Rating	2.4	2.5
No Training Activity	51%	39%
More than 50%	20%	12%
Basic skills (literacy, numeracy)		
Mean Rating	1.6	2.1
No Training Activity	79%	66%
More than 50%	8%	16%
ISO-related		
Mean Rating		1.4
No Training Activity	N/A	81%
More than 50%		5%
	1995	1998

[1] The rating was based on a seven-point scale, where one was none of the training and seven was all of the firm's training.

- The overall mean value of estimated expenditures on formal training for the past 12 months was just under $26,100. Of the establishments surveyed, 50 per cent indicated that expenditures were less than $10,000. Only 7 per cent of respondents estimated formal training expenditures to be more than $100,000 (Exhibit 3.6).

- Expenditures on formal training activities were strongly influenced by establishment size.

  - The mean value of expenditures on formal training in establishments with less than 20 employees was approximately $5,500. While 67 per cent of small establishments reported that formal training costs were less than $10,000, only 2 per cent indicated that their establishment had spent more than $100,000 on formal training over the past 12 months.

  - For mid-size establishments (20-99 employees), the mean expenditure on formal training was $45,500. Of these establishments, 31 per cent indicated that formal training costs for the last 12 months were less than $100,000 and 13 per cent indicated that their establishment had spent $100,000 or more on formal training.

  - Large establishments were the most likely to invest in formal training. The mean value of formal training expenditures over the past 12 months for establishments with 100+ employees was $150,600. Only 7 per cent indicated expenditures of less than $10,000 and 41 per cent claimed to spend $100,000 or more.

  - Note that nearly one quarter of respondents did not know their expenditures on formal training or did not respond.

EXHIBIT 3.6
Expenditures on Formal Training Over the Past 12 Months

	Establishment Size			
	Overall (n=511)	**1-19** (n=107)	**20-99** (n=174)	**100+** (n=222)
< $10,000	50%	67%	31%	7%
$10-29,999	14%	9%	29%	11%
$30-99,999	4%	1%	10%	14%
$100-249,999	3%	0%	5%	18%
$250-999,999	2%	0%	8%	18%
$1 million +	2%	2%	0%	5%
DK/NR	24%	20%	17%	28%
Mean	$26.1k	$5.5k	$45.5k	$150.6k
Median				

c) Evaluation

- When asked about the methods used to evaluate the impacts of training activities on the establishment (Exhibit 3.7), 35 per cent of respondents (n=604) indicated that training was evaluated by either the trainer or supervisor, and 25 per cent indicated they had used formal analysis to evaluate training impacts on the establishment (e.g., ROI). The least frequent methods were self-evaluation by employees (17 per cent) and certification testing (19 per cent).

EXHIBIT 3.7
Methods Used to Evaluate Impacts of Training Activities

	Establishment Size				
	Overall (n=604)	1-19 (n=153)	20-99 (n=213)	100+ (n=228)	1995 (n=601)
Evaluated by trainer/supervisor	35%	31%	41%	64%	45%
Formal analysis of impacts	25%	21%	30%	36%	30%
Self-evaluation by employee	17%	15%	17%	29%	24%
Certification testing	19%	7%	25%	21%	11%
Other	5%	4%	7%	6%	0%
Customer/client feedback	1%	1%	2%	1%	1%
Training not evaluated	28%	33%	21%	18%	12%
DK/NR	5%	8%	1%	1%	7%

- Ironically, although the incidence and intensity of formal training has increased, the percentage of respondents who reported that the impacts of training on the establishment were not evaluated has more than doubled over the last three years, from 12 per cent in 1995 to 28 per cent in 1998.
- The only type of evaluation that increased was certification testing, which rose from 11 per cent in 1995 to 19 per cent in 1998.

3.2 The Learning Technologies Environment

Before presenting the results on the use of learning technologies, it is important to understand the infrastructure available to support their use. All respondents were asked a series of questions regarding the availability of facilities, the characteristics of their workforce, and general attitudes towards training and learning technologies. This section reports on these results in order to provide a context for interpreting the results of the use of learning technologies presented in the following chapter.

a) *Facilities*

- The technological infrastructure of the establishment was determined by a number of measures, including: employee access to personal computers, CD-ROM access, employee access to the Internet, and whether the establishment has an Intranet system, a learning centre and/or videoconferencing facilities. Findings are presented in Exhibit 3.8.

EXHIBIT 3.8
Technological Infrastructure of the Workplace

	Establishment Size			
	Overall (n=700)	**1-19** (n=220)	**20-99** (n=234)	**100+** (n=235)
Employee access to personal computers	69%	64%	89%	94%
CD-ROM access	50%	42%	83%	83%
Employee access to Internet	47%	42%	66%	72%
An Intranet system	27%	18%	51%	54%
Learning centre	12%	8%	24%	33%
Videoconferencing facilities	7%	3%	20%	27%
None of the above	26%	33%	7%	0%

- Employees had access to personal computers in 69 per cent of establishments overall, and 50 per cent indicated CD-ROM access. Computer and CD-ROM access was omnipresent in medium- and larger-sized establishments (ranging from 83 to 94 per cent). But for

smaller establishments, the incidence of personal computer (64 per cent) and CD-ROM access (42 per cent) was much lower.

- Access to the Internet was cited by 47 per cent of respondents. It is interesting to note that, in smaller establishments, the percentage with access to a CD-ROM was identical to the percentage with access to the Internet (42 per cent). In medium-sized and larger establishments, Internet access was much lower than CD-ROM access (66 per cent and 72 per cent respectively).

- Twenty-seven per cent of all establishments surveyed reported having an Intranet. For smaller establishments, this percentage fell to 18 per cent, compared to 51 per cent for medium and 54 per cent for larger sized establishments.

- Learning centres, cited by 12 per cent of all respondents, were reported by 8 per cent of the smaller establishments and rose to 24 per cent for medium-size and 33 per cent for larger establishments.

    - In contrast, the 1996 Conference Board survey found that 37 per cent of companies had "a centralized facility for computer-assisted learning." However, these findings are not different when establishment size is taken into account. The Conference Board survey was based almost exclusively on large establishments (80 per cent of the establishments responding to the Conference Board survey exceeded 500 employees, whereas in this study, nearly 80 per cent of the establishments have less than 20 employees).

- Videoconferencing facilities, reported by 7 per cent of respondents, were relatively rare in small establishments (3 per cent), but nearly one quarter of medium-sized establishments (20 per cent) and 27 per cent of larger establishments reported they had videoconferencing equipment.

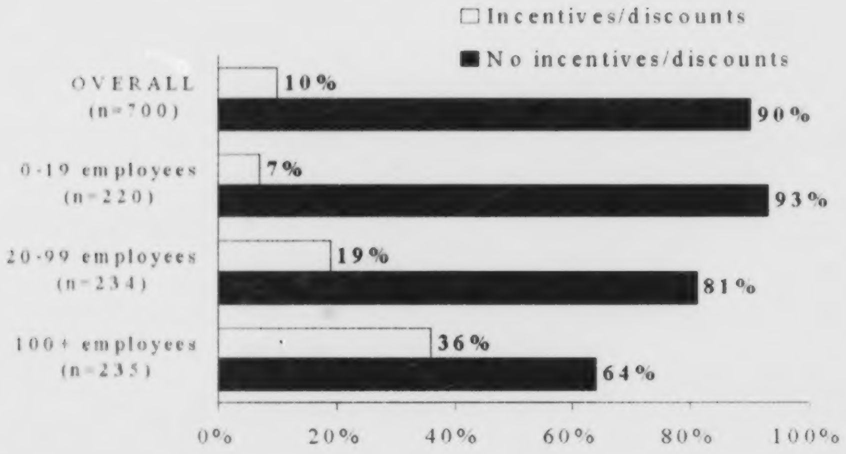
    - The 1996 Conference Board survey revealed that 17 per cent of Canadian companies had two-way video-equipped facilities and that 9 per cent had a satellite downlink. Again, these figures may not be different when establishment size is taken into account, keeping in mind that respondents to the survey were from larger companies and if we assume growth in usage over the past two years.

- One-quarter (26 per cent) of respondents said their establishments did not provide any of the above-mentioned opportunities.

- Relatively few establishments offered incentives or discounts for employees to purchase personal home computers (Exhibit 3.9). Only 10 per cent of establishments offered an incentive, 7 per cent of smaller- and 19 per cent of medium-sized establishments. Over one third of larger establishments (36 per cent) offered an incentive program for employees to purchase home computers.

    - Star Data Systems Inc., as discussed in the case study, is one such company that offers a PC Purchase Plan where employees may upgrade their personal computer, or receive an interest-free loan, up to a maximum of $3,000, to purchase a new system.

EXHIBIT 3.9
Use of Incentives or Discounts for Employees to Purchase Personal Home Computers



Ekos Research Associates Inc.

- Another key measure of an establishment's commitment to learning technologies is the financial investment made into both computer-based and learning technologies (Exhibit 3.10).
- The overall average investment in computer-based technologies over the past 12 months was approximately $17,000. Sixty per cent of investments made by the establishments surveyed were less than $10,000. The average investment in learning technologies was $6,600 with the majority (78 per cent) of investments being less than $10,000.
    - The size of the investment varied a great deal with the size of the establishment. Not surprisingly, larger establishments tend to invest the most ($168,200 on average for computer-based technologies and $28,400 on average for other learning technologies) and small establishments tend to invest the least ($6,700 on average for computer-based technologies and $1,900 on average for other learning technologies). It should be noted that an important percentage of respondents from larger establishments reported they did not know, or would not say, the amount of their establishments' expenditures on computer-based and learning technologies over the past year (43 and 38 per cent respectively).

EXHIBIT 3.10
Expenditures on Computer-based and Learning Technologies Over the Past 12 Months

	Establishment Size			
	Overall (n=700)	**1-19** (n=220)	**20-99** (n=234)	**100+** (n=235)
Expenditures on computer-based technologies				
$0-9,999	60%	74%	25%	9%
$10,000-99,999	19%	15%	45%	13%
$100,000-999,999	5%	1%	20%	18%
$1 million +	3%	3%	1%	16%
DK/NR	13%	9%	10%	43%
Mean	$17.0K	$6.7K	$45.5K	$168.2K
Expenditures on learning technologies				
$0-9,999	78%	89%	54%	33%
$10,000-99,999	7%	3%	20%	21%
$100,000-999,999	2%	0%	7%	8%
$1 million +	1%	1%	0%	0%
DK/NR	13%	6%	19%	38%
Mean	$6.6K	$1.9K	$26.4K	$28.4K

b) *The Workforce*

- Respondents were asked to evaluate their employees' skill levels. In particular, they were asked to rate basic skill levels (i.e., literacy, numeracy), as well as computer skills. A breakdown of these results is presented in Exhibit 3.11.

EXHIBIT 3.11
Employee Skill Levels (n=700)

	DK/NR	Very Poor (1-2)	Poor (3)	Average (4)	Good (5)	Very Good (6-7)
Basic skills (literacy, numeracy)						
Overall	1%	1%	2%	25%	27%	43%
Establishment size: 1-19 (n=220)	2%	1%	1%	29%	25%	42%
20-99 (n=234)	0%	4%	3%	15%	27%	52%
100+ (n=235)	1%	0%	4%	20%	32%	43%
Computer skills						
Overall	15%	10%	8%	32%	16%	19%
Establishment size: 1-19 (n=220)	17%	11%	8%	34%	11%	20%
20-99 (n=234)	4%	9%	11%	28%	25%	23%
100+ (n=235)	2%	8%	5%	31%	43%	10%

- Overall, 70 per cent of respondents rated the basic skill levels of their employees as good or very good. Basic skills were rated as average by 25 per cent, and only 3 per cent indicated that their employees' basic skills were poor or very poor.
- Computer skills were rated lower than basic skill levels, with 35 per cent of establishments rating them as good or very good and 32 per cent reporting computer skills to be average. Eighteen per cent rated the computer skill levels of their employees as poor or very poor.
- In order to measure the incidence of computer-based technologies in the workplace, respondents were queried as to the proportion of employees with access to various computer-based technologies (Exhibit 3.12).
- Of the establishments surveyed, the overall mean proportion of employees who work directly with computer-based technologies was 37 per cent.
- Among the establishments that indicated employee access to computer-based technologies (n=602), the reported mean proportion of employees with access to a personal computer at work was 58 per cent.
- Overall, 43 per cent of employees working in establishments with computer-based technologies (n=602) were reported to have access to a modem at work.

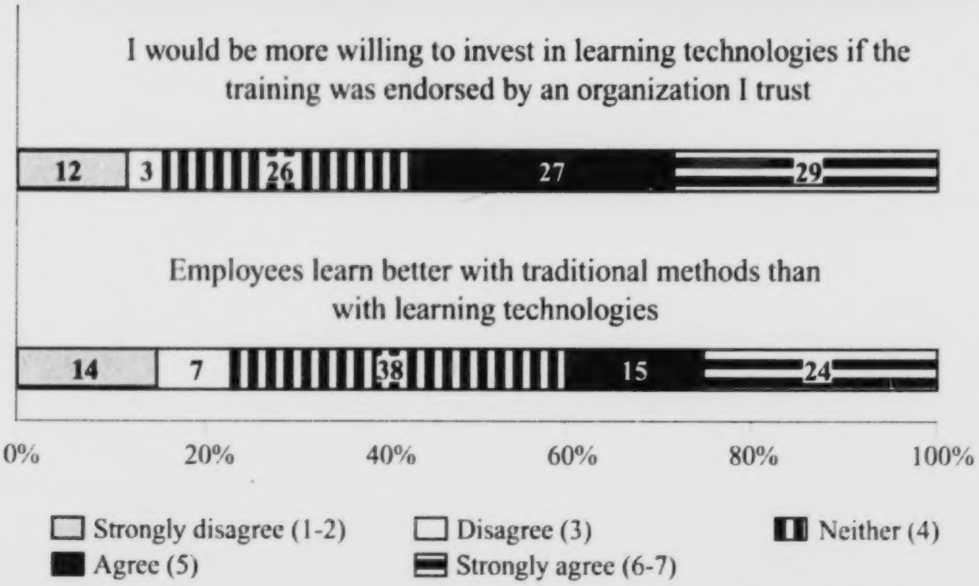
EXHIBIT 3.12
Relative Incidence of Computer-based Technologies in the Workplace

	Establishment Size			
	Overall	1-19	20-99	100+
Proportion of employees who work directly with computer-based technologies (n=700)				
Mean	37%	36%	44%	45%
Proportion of employees with access to a personal computer at work (n=602)				
Mean	58%	60%	55%	53%
Proportion of employees with access to a modem at work (n=602)				
Mean	43%	45%	44%	30%

c) *Attitudes Towards Learning Technologies*

- In order to measure attitudes towards learning technologies training, all respondents were asked to agree or disagree with the following statements: "Employees learn better with traditional methods than learning technologies" and "I would be more willing to invest in learning technologies if the training was endorsed by an organization I trust." Exhibit 3.13 presents the results for these two measures.
- Over half of the respondents surveyed (56 per cent) indicated that they would be more willing to invest in learning technologies if the training was endorsed by an organization they trust. Only 15 per cent disagreed with this statement.
  - Larger establishments were more apt to strongly agree with this statement (47 per cent) than smaller- (29 per cent) and medium-sized (31 per cent) establishments.
- The case studies provide some insight into the influence of recognized or trusted vendors on the respondents' willingness to invest in learning technologies. When the Kilmorey Lodge Ltd. employee selected The Learners Guild to provide his online course, the significant factor was that it is a Microsoft- and Novell-approved training centre. In some cases, the content provides the endorsement. Janssen-Ortho Inc. is offering satellite-delivered courses provided by JOI's parent company, Johnson & Johnson, including courses from the Executive Education Network (EXEN). EXEN provides sessions from accredited universities such as Harvard, Notre Dame and Penn State. These institutions' participation is a source of endorsement for EXEN training sessions.

EXHIBIT 3.13
Perceptions of Learning Technologies Training



- Approximately 39 per cent of respondents agreed that employees learn better with traditional methods than with learning technologies, and another 38 per cent said neither, implying a perception that employees could learn equally well with either method. Those believing employees learn better with learning technologies were in the minority: only 21 per cent of establishments disagreed or strongly disagreed with the statement that employees learn better with traditional methods.

  - Respondents from establishments who used learning technologies in the past 12 months were less likely to agree with the statement (21 per cent), while 47 per cent disagreed that employees learn better using traditional methods.

  - By establishment size, small establishments were more inclined to agree or strongly agree with the statement (44 per cent), while medium- and large-sized establishments were more likely to strongly disagree (27 and 22 per cent respectively).

  - In summary, 47 per cent of establishments that use technology-based training did not feel that employees learn better with traditional methods. However, 21 per cent felt that employees learn better with traditional methods, even though they used technology-based training. The case studies shed light on this finding by highlighting several factors that may predispose an establishment to traditional methods, even though they use learning technologies. These factors include the

BEST COPY AVAILABLE

learner's preferred learning style, the nature of the subject matter being taught and the difficulty of finding appropriate material for a given segment of the workforce. For example, the staff of Kilmorey Lodge Ltd. enjoy relating to people, which is why they chose to work in the tourism industry. They prefer learning from people, rather than through technology. In addition, the nature of the training requires hands-on demonstrations. Kilmorey uses learning technologies, not because they provide better training, but because they can supplement some of the demonstrations and provide access to training opportunities that would not normally be available at their remote location. For example, they use CD-ROMs mainly as resources for group delivery. And one staff member, although he prefers hands-on and face-to-face training, is taking an Internet-delivered course because he requires flexible training that adapts to his location and work schedule.

- As another example, Star Data Systems Inc.'s objective is to provide the best delivery method of learning for the given subject (both traditional and technology-based). They have found that certain things, such as employee orientation, are done better in a classroom. Star Data field service technicians expressed their preference for face-to-face instruction over learning technologies. They like the interaction with other students and have found that, in their field, prepackaged learning technology training is quickly out-of-date.

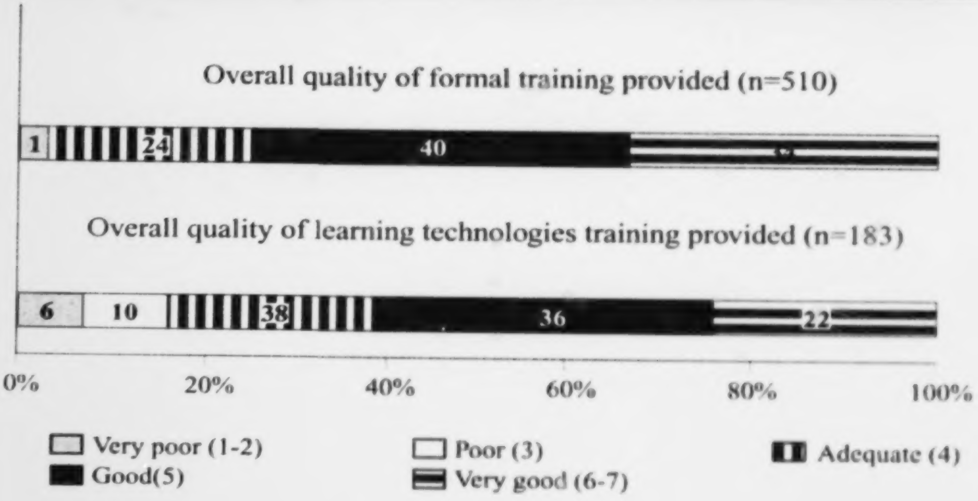
- The case studies also illustrate that the training site is an intervening variable influencing learning outcomes of technology-based training. Although learning technologies may be delivered anywhere, they are often brought to the workplace for convenience. A Star Data field service technician says that he prefers classroom-based training because, unless he takes a course outside the office, people will find him and interrupt him. A Janssen-Ortho employee has handled this problem by refusing to allow her time at the on-site learning centre to be interrupted. However, not all of her colleagues take the same approach. In addition, the quality of the training currently available through learning technologies is, no doubt, a factor in this finding.

❑ Respondents were asked to rate the overall quality of formal training and the one provided by learning technologies. These results are presented in Exhibit 3.14.

❑ The overall quality of formal training was rated higher than that of training provided by learning technologies. While 74 per cent of respondents (n=510) rated formal training as good or very good (40 and 34 per cent respectively), 58 per cent (n=183) rated the overall quality of learning technologies training as good or very good (36 and 22 per cent respectively). Moreover, while only 1 per cent indicated that the quality of formal training provided was very poor (none said poor), 16 per cent rated the quality of learning technologies training provided as poor or very poor.

- Even examining only the ratings of establishments that had used technology-based training there was still a large gap in the rating of the quality of formal training and training using learning technologies. Among establishments who used learning technologies, 77 per cent rated their formal training as good or very good, compared to a 58 per cent rating for learning technologies.

EXHIBIT 3.14
Perceived Quality of Training Methods Used



- Although there is an overlap in the two categories — some companies offered some formal training using learning technologies — the response points out a lower satisfaction rate with training using learning technologies when it is isolated from all formal training. There are a number of possible explanations for this finding, the most obvious being that the quality of the training currently available through learning technologies is poorer than that being offered in more traditional approaches. Since the development of an instructional design appropriate for learning technologies is still in the early stages, learning outcomes may not be strong for a given learning product. And given that this form of delivery is still relatively new, the selection of training available in learning technology format is more restricted than that available in traditional formats. As a result, it can be more difficult to match learner requirements with the appropriate training program.

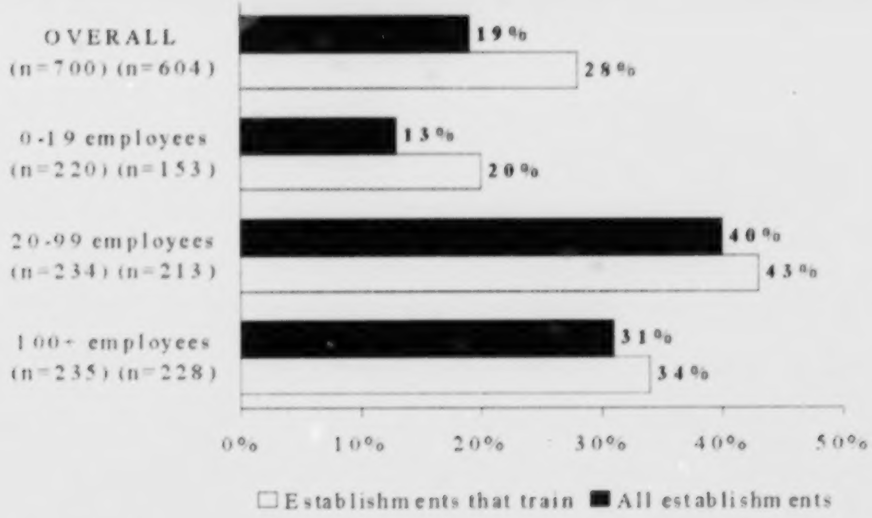
BEST COPY AVAILABLE

3.3 Use of Learning Technologies

a) *Current and Future Use*

- Among the establishments that provided training, 28 per cent reported using learning technologies, including the Internet, CD-ROM, videoconferencing or other computer-based training (excluding the use of training videotapes). Small establishments had the lowest incidence of learning technologies among the establishments sampled (20 per cent). There was no significant difference between the use of learning technologies in medium- and larger-sized establishments, with 43 and 34 per cent respectively (Exhibit 3.15).
- The figures quoted above are based on all establishments that provided training. If non-training establishments are included, the incidence of training using learning technologies falls to 19 per cent overall (13 per cent for smaller establishments, 40 per cent for medium-sized establishments and 31 per cent for larger establishments).

EXHIBIT 3.15
Percentage of Companies that Used Learning Technologies Over Past 12 Months



Ekos Research Associates Inc.

- It is interesting to compare this figure to the findings of the *1998 ASTD State of the Industry Report* which shows that 65 per cent of industry in the U.S. are using learning technologies. However, the ASTD study was restricted to companies of 50 or more employees. The survey results reported here are weighted to reflect the fact that approximately 80 per cent of the establishments surveyed have less than 20 employees.

- Learning technologies may alter the definition of formal and informal training. All establishments that provided either formal or informal training were asked if they used learning technologies. The incidence of using learning technologies in establishments that only conducted informal training was 14 per cent — lower than the 33 per cent reported by establishments that provided formal training — which is still a significant amount of training. Even though formal training was defined during the interview as "training that has predefined objectives, a structured format and a defined curriculum," this finding suggests that some employers may view the use of learning technologies as informal if it does not occur in a traditional classroom setting.

❑ For establishments that used technology-based training, the mean proportion of training delivered using learning technologies over the past 12 months was 35 per cent, and the mean proportion of employees that used learning technologies was 49 per cent (Exhibit 3.16).

EXHIBIT 3.16
Incidence, Intensity and Future Use of Learning Technologies*

	Establishment Size			
	Overall (n-196)	1-19 (n=32)	20-99 (n=69)	100+ (n=90)
Mean proportions of training delivered using learning technologies to total training (n=200)	35%	34%	39%	20%
Mean proportions of employees who used learning technologies over the last 12 months (n=197)	49%	49%	50%	41%
Mean proportions of generic learning technologies as opposed to firm-specific/proprietary (n=196)	57%	59%	63%	56%
Training provided through learning technologies that was accredited (n=196)	47%	34%	53%	38%
Mean proportions of training expected to be delivered by learning technologies three years from now (n=200)	44%	37%	53%	44%
Mean proportions of employees expected to be using learning technologies in three years (n=197)	60%	55%	65%	55%

* Learning technologies include training tools such as the Internet, CD-ROM, videoconferencing or other computer-based training (excluding training videotapes).

- These figures are substantially higher than those from the U.S. research. The *1998 ASTD State of the Industry Report* indicates that 83.8 per cent of all training time is classroom-based and instructor-led. Training delivered by learning technologies and self-paced methods account for only 5.8 and 7.3 per cent of all training time. Other delivery methods account for about 3 per cent. The figures are also higher than those from the *ASTD National HRD Executive Survey* (1997) which found that in 1996, 10 per cent of all training time was delivered by learning technologies. However, the findings move closer to the U.S. pattern if we take into account the HRD executives' prediction that by the year 2000, the U.S. figure would have more than tripled to 35.1 per cent. Although the ASTD survey included mainly larger establishments, it is not clear that this would explain the difference between the results reported in this study and the ASTD studies.

- It is interesting to note that the proportion of training delivered by learning technologies was the lowest for larger establishments (20 per cent).

❑ The reported proportion of generic training to proprietary training was 57 per cent of the establishments surveyed.

❑ A relatively high percentage of respondents (44 per cent) indicated that at least some of the training provided through learning technologies was accredited. Medium-sized establishments boasted the highest incidence of accredited training using learning technologies (53 per cent).

- The case studies give examples of various accreditation sources. Many training programs provided by Kilmorey Lodge Ltd. include certification offered by the Alberta Training Education Council (ATEC). The employee taking the online course will receive certification from Novell. A Vancouver City Savings Credit Union employee is taking self-study courses offered by the British Columbia Institute of Technology (BCIT) in order to become a Certified Financial Planner (CFP). Currently VanCity is working with Capilano College to offer these CFP courses in-house. The employee explains why both he and the employer benefit from this approach. "This approach benefits VanCity because the courses are custom-designed for our work environment. It also lets employees like me pursue a certification that is important for my career development." A Janssen-Ortho Inc. employee expressed the opinion that she "would like to see more training that is part of a broader accreditation or curriculum-based approach."

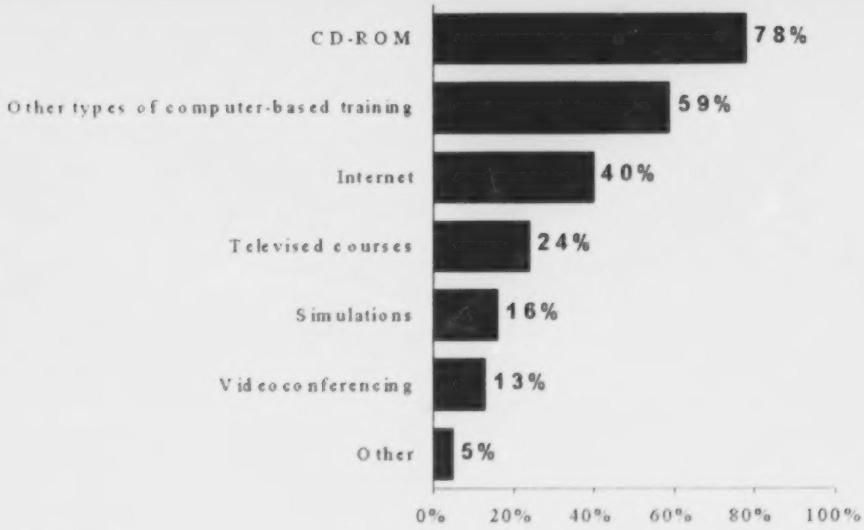
❑ Establishments that had reported using learning technologies over the past 12 months (n=200) were asked about the role of learning technologies in their future training activities. The proportion of training delivered using learning technologies is expected to increase by approximately nine per cent over the next three years, from an overall average of 35 per cent of total training delivered over the past 12 months to an anticipated average of 44 per cent of total training activities over the next three years.

❑ The proportion of employees using learning technologies is also expected to increase by 11 per cent over the next three years, from a current proportion of 49 per cent of employees who received training delivered by learning technologies over the past 12 months to an estimated 60 per cent of employees over the next three years.

b) Technologies and Facilities Used

❑ Respondents were queried about the types of learning technologies used by their establishments over the past 12 months (Exhibit 3.17). Among establishments using learning technologies, the most frequently cited types were CD-ROMs (78 per cent), other computer-based training (59 per cent) and the Internet (40 per cent). For other types of learning technologies (televised courses, videoconferencing and simulations) relatively low incidence rates were reported: (24,13 and 16 per cent respectively).

EXHIBIT 3.17
Types of Learning Technologies Used Over the Past 12 Months



Ekos Research Associates Inc.

n=196

❑ When queried as to the type of courseware[30] used, 38 per cent of respondents indicated that their establishment used only generic courseware, 25 per cent reported that they utilized only custom courseware and 30 per cent used both (Exhibit 3.18). Eight per cent stated that their establishment did not use courseware.

---

30 Custom courseware was described to respondents as "software commissioned by your company and developed or adapted for its own specific application."

EXHIBIT 3.18
Types and Sources of Courseware

	Establishment Size			
	Overall	1-19	20-99	100+
Types of Courseware Used	(n=196)	(n=32)	(n=69)	(n=90)
Custom only courseware	25%	34%	20%	21%
Generic only courseware	38%	43%	41%	39%
No courseware used	8%	8%	11%	1%
Both	30%	15%	28%	40%
Sources of Custom Courseware	(n=146)	(n=23)	(n=54)	(n=66)
Outside development	83%	77%	86%	72%
In-house development	63%	61%	52%	62%
DK/NR	4%	1%	8%	17%
Partners in Courseware Development	(n=110)	(n=15)	(n=36)	(n=55)
Private-training developer/consultant	56%	57%	51%	75%
Sector council/industry association	18%	19%	18%	6%
Community college	3%	2%	3%	3%
University	11%	0%	32%	9%
Other	8%	12%	0%	7%
DK/NR	19%	22%	16%	5%

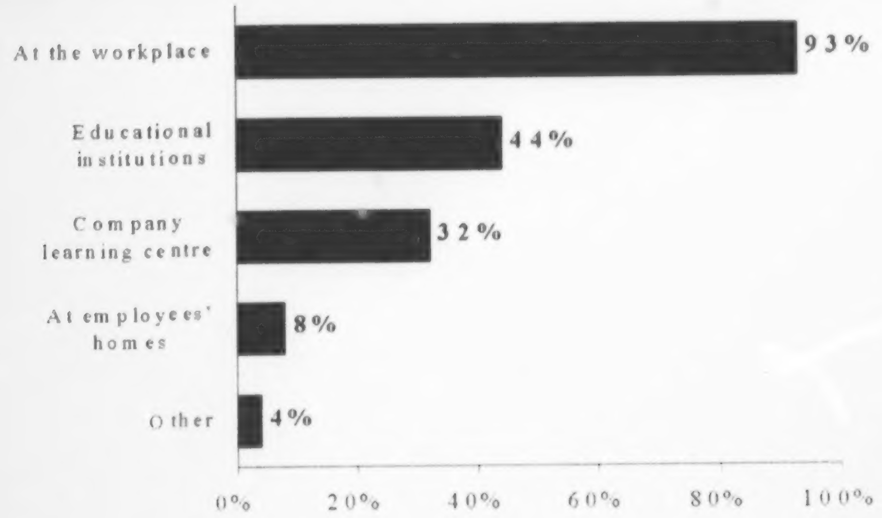
- The case studies provide some insight into the high reported use of customized courseware. For example, Kilmorey Lodge Ltd. uses Alberta Best, a customer service training program offered through the Alberta Tourism Education Council (ATEC). The program is one or two days of face-to-face training conducted by a facilitator. It includes a CD-ROM, which is used in a group setting, and the facilitator adapts the program through the use of Kilmorey-specific examples. In this case, the modification happens through the group work that is wrapped around the learning technology product. Janssen-Ortho Inc. customized Leadership 2000, a training program they offered to their managers. All the training was classroom-based except one CD-ROM-based module, which was offered in a group setting. They worked with the training supplier, AchieveGlobal, to tailor the delivery to their needs. Star Data Systems Inc. provides an example of a different way that companies can customize learning technology products to their needs. The Coaching Clinic analyzed Star Data's list of 250 needed skills and identified coaching

modules in an online format that could meet their needs. When completed, Star Data's soft skills management coaching program will include over 200 modules.

- Of the establishments that developed custom courseware, there was a higher incidence of establishments using outside sources (83 per cent), compared to in-house development (63 per cent). Among those that used outside services, private training companies or consultants were the most frequent source of assistance used to develop courseware (56 per cent). Approximately 18 per cent cited a sector council or industry association as a partner in courseware development, while universities (11 per cent) and community colleges (3 per cent) were less common.

- When queried as to the facilities used to deliver learning technologies training, 93 per cent of establishments surveyed indicated the workplace (Exhibit 3.19). Educational institutions were the second most frequently cited location used (44 per cent), followed closely by the company learning centre (32 per cent) and employees' homes (8 per cent).

EXHIBIT 3.19
Facilities Used for Learning Technologies Training



Ekos Research Associates Inc.

n=196

BEST COPY AVAILABLE

c) Types of Training and Employees Using Learning Technologies

- Among the establishments surveyed, learning technologies training was largely undertaken by higher-skilled employees (Exhibit 3.20), including management (82 per cent), technical staff (64 per cent), skilled workers (61 per cent) and professional staff (46 per cent).

EXHIBIT 3.20
Incidence and Applications of Learning Technologies Over the Past 12 Months

	Establishment Size			
	Overall (n=196)	1-19 (n=32)	20-99 (n=69)	100+ (n=90)
Employees Using Learning Technologies				
Management	82%	76%	85%	77%
Skilled workers	61%	63%	47%	60%
Technical staff	64%	50%	71%	81%
Professional	46%	24%	59%	66%
Unskilled workers	37%	33%	30%	9%
Semi-skilled workers	36%	17%	49%	28%
Other	8%	10%	10%	3%
DK/NR	1%	0%	0%	5%
Training Provided Using Learning Technologies				
Personal/desktop computer skills	75%	69%	75%	82%
Professional/technical skills	78%	80%	74%	55%
Management skills	69%	58%	76%	80%
Computer training — other new technologies	65%	64%	62%	50%
Orientation — new employees	50%	47%	42%	41%
Basic skills (literacy, numeracy)	42%	39%	37%	7%
Health, safety, environmental protection	37%	17%	47%	43%
Interpersonal skills (communications, etc.)	33%	7%	50%	35%
Other	3%	1%	5%	14%
DK/NR	0%	0%	2%	2%

- Respondents were asked to describe the types of training that had been provided using learning technologies over the past 12 months. Five types of training were mentioned by more than 50 per cent of respondents: professional/technical skills (78 per cent), personal/desktop computer skills (75 per cent), management skills (69 per cent), computer training for other types of new technologies (65 per cent) and orientation (50 per cent). Basic skills (42 per cent) was the next most frequent type of training provided using learning technologies. Health, safety, environmental protection (37 per cent) and interpersonal skills (33 per cent) had the lowest incidence.

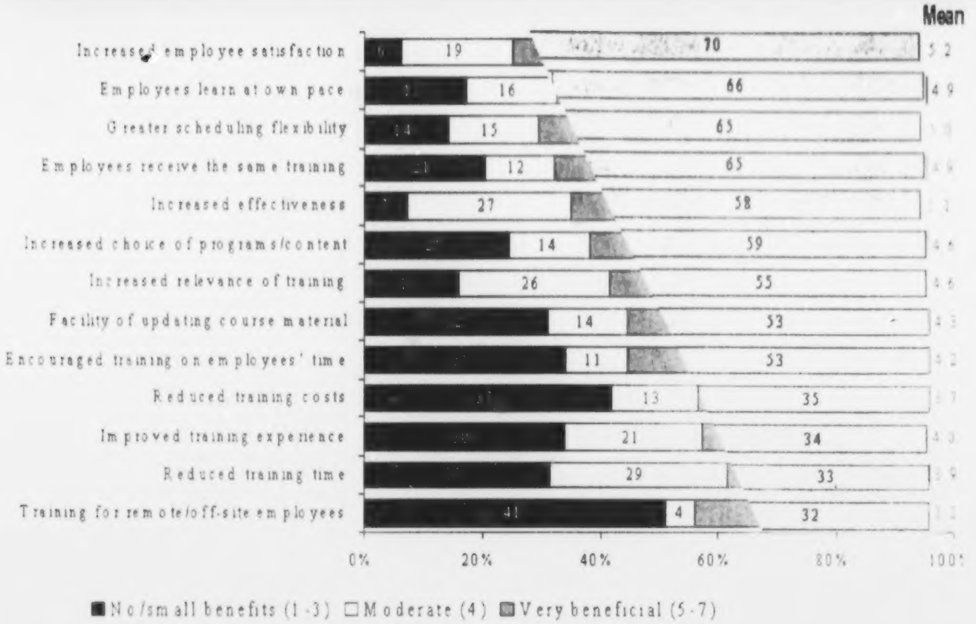
3.4 Perceived Benefits and Barriers

- When respondents from companies that had used learning technologies to deliver training were asked to rate the benefits, the reaction was mixed. Respondents did not perceive overwhelming benefits, considering that few of the average ratings of perceived benefits exceeded five on a seven-point scale (Exhibit 3.21). Three benefits, however, had an average rating of five or higher, and another two were very close to an average rating of five. These benefits were (mean and percentage rating five or higher): improved employee satisfaction with training (5.2, 70 per cent); increased training effectiveness (5.1, 58 per cent); greater flexibility to schedule training during non-peak periods or as needed (5.0, 65 per cent); self-pace (4.9, 66 per cent); and uniformity of training (4.9, 65 per cent).

- The lowest rated benefits were: reduced training time (3.9, 33 per cent); reduced training costs (3.7, 35 per cent); and access to training by employees in remote sites or working off-site (3.3, 32 per cent).

  - As discussed in the section "Attitudes to Learning Technologies," the perceived benefits of learning technologies could be affected by many variables, including: the type of learning technology used; how easy it is to modify for the learner's preferred learning style or to customize for the workplace; and the nature of the subject matter taught and how well it was served by the available technology. The case studies illustrate these variables as each company discussed both the pros and cons of technology-based learning for its needs and context. One of the key benefits of learning technologies, as perceived across the board by both employer and employee, is flexibility. At the Vancouver City Savings Credit Union, learning technologies give employees the flexibility to choose when they receive their training. Courses don't need to be scheduled for groups, and employees don't have to commute to head office to take their courses. As one of the employees says: "The big advantage of learning technologies from my point of view is flexibility. I have very little time to go to another location to take training. With learning technologies, I can access my computer from home or work. I also like the ability to learn the skills or to acquire the knowledge and to apply it immediately."

EXHIBIT 3.21
Perceived Benefits of Learning Technologies



Note: Percentages may not add up to 100 since the percentage "don't know/ no response" is not included in this chart.

Ekos Research Associates Inc.

n=196

- However, flexibility is a two-edged sword for learning technologies. While they are flexible in terms of when and where the training occurs, the content offered must also be adaptable to meet the needs of the trainee. For example, a highly skilled Fundy Computer Services' employee who took a combined CD-ROM/Internet course for NT 351 certification progressed rapidly and submitted exercises for up to lesson 12. However, the automated listserv, which appeared to be managing the process, was sending exercises for lesson five to the employee. Since the CD-ROM was not indexed and did not contain a search engine, the employee found it frustrating to find the sections of interest.

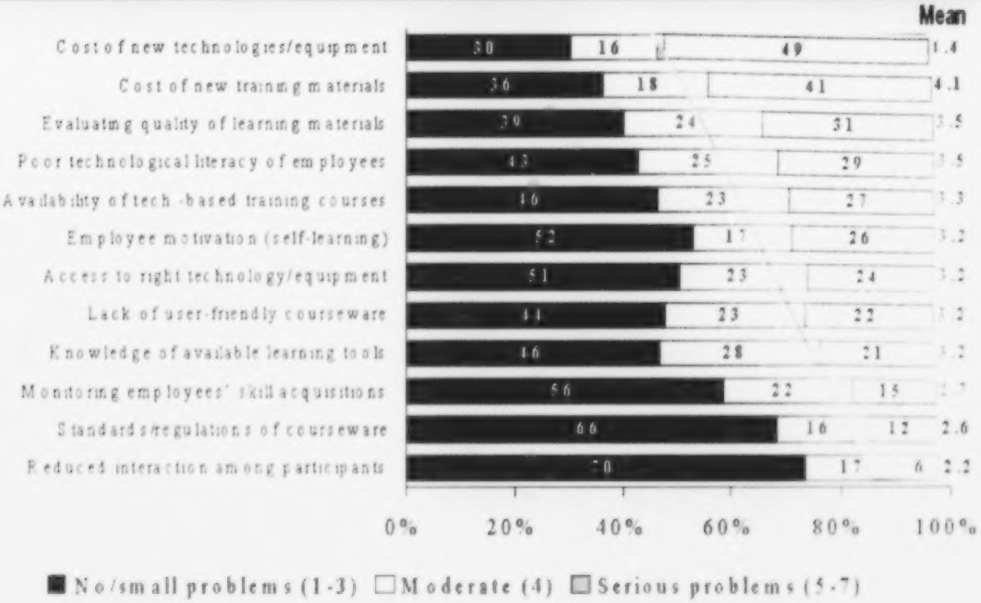
- Although not specific to learning technologies, one benefit of the training that was brought out in the case studies is the ability to retain and attract qualified employees. In the case of Kilmorey Lodge, employees were coming to the establishment because word about its commitment to training was getting out.

BEST COPY AVAILABLE

- In one case study, workers appeared to be learning at a faster pace than they would with traditional training approaches. According to management at Alberta Pacific Forest Industries, employees hired five years ago possessed the skills that would be expected after 20 years of experience, largely due to computer-based training.

❑ All respondents from firms that provided training were asked about barriers for implementing learning technologies for training (firms that did not provide training were excluded). The major barriers to using learning technologies in training delivery were primarily related to the cost of new technology and equipment (4.4, 49 per cent) and to the cost of purchasing or developing new training materials (4.1, 41 per cent). The barriers ratings were even lower than the benefit ratings, indicating few major barriers or at least no one overwhelming barrier (Exhibit 3.22). In fact, except for cost, none of the barriers had more than one third of the respondents indicating it as more than a moderate problem (a rating of 5 or more).

EXHIBIT 3.22
Perceived Barriers to Using Learning Technologies



Note: Percentages may not add up to 100 since the percentage "don't know/no response" is not included in this chart.

Ekos Research Associates Inc.

n=604

BEST COPY AVAILABLE

- Examples of barriers are provided in the case studies. Janssen-Ortho Inc. has found it difficult to locate off-the-shelf multimedia products that are appropriate for many segments of its learners. For example, it has located soft skills material that works for the manufacturing target audience but is finding it more difficult to locate appropriate material for managers. It delivered Leadership 2000, a face-to-face management training program, to this latter group. One segment of the program uses a CD-ROM with the delivery modified as a group exercise to respond to the preferred learning style. In introducing online learning, the company is considering a phased learning approach where technology-supported learning is one of the components. It will be assessing whether the given subject matter can be learned online and will consider the net learning gain and loss.
- A case study of a company such as Lippert Pintlepin Manufacturing Inc. highlights the challenges of a small company operating in a highly specialized field. Its specialized equipment and relatively small market means there are no existing learning technologies available for the majority of the staff and it is not economically feasible for Lippert to commission the development of these learning technologies. The only courseware that Lippert has used recently has been management audiotapes on quality control, which it has found to be both useful and cost-effective.

3.5 Performance Measures

- Respondents were asked to rate a number of performance measures compared to two years ago. They reported improvements across all measures, including the quality of products/services, productivity, total revenues, profitability and employee relations. Exhibit 3.23 presents the results for 1998 and 1995.
- The average ratings for quality of products/services, productivity and employee relations decreased slightly compared to 1995, while total revenue and profitability remained at about the same level. A decrease in a rating does not mean a decrease in the level compared to previous years; it reflects a shift in the rate of change. For example, the rating of quality of products (compared to two years ago) was lower in 1998 than in 1995, but in both years, virtually all respondents reported either no change or an improvement in the quality of their products or services. A lower rating simply indicates that the rate of improvement in 1998 had slowed down somewhat compared to the rate of improvement in 1995.

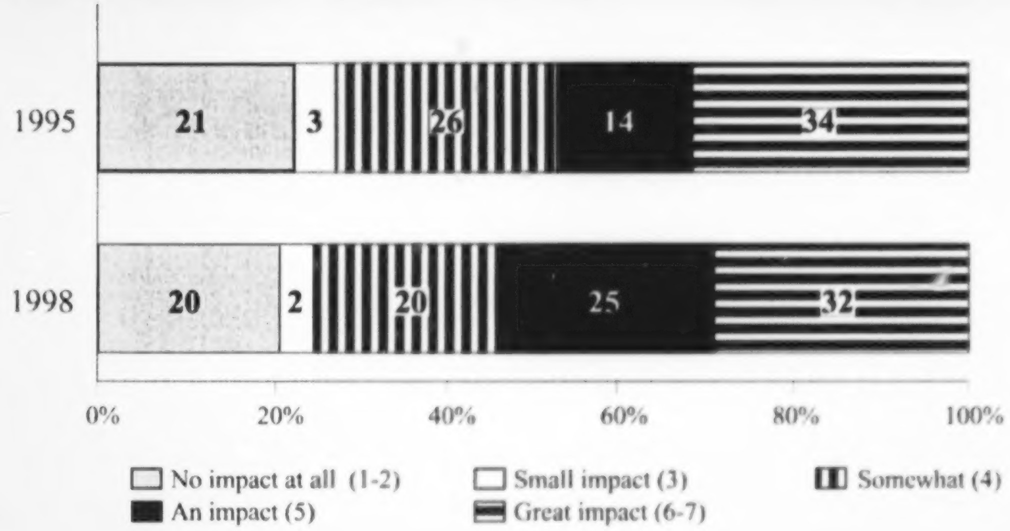
EXHIBIT 3.23
Current Performance Compared to Two Years Ago (n=700)

	Average Rating	Worse (1-3)	No Change (4)	Better (5)	Much Better (6-7)	Use Learn. Tech. (average)	Do Not Use (average)
Quality of products/services							
1998	5.2	1%	28%	32%	36%	5.7	5.2
1995	5.6	1%	26%	12%	57%	6.0	5.6
Productivity							
1998	5.0	5%	25%	38%	30%	5.5	5.0
1995	5.3	5%	20%	26%	45%	5.4	5.4
Total revenues							
1998	4.8	16%	22%	30%	28%	5.1	4.8
1995	4.7	20%	20%	18%	37%	5.0	4.7
Profitability							
1998	4.8	11%	26%	31%	28%	5.2	4.7
1995	4.8	17%	24%	17%	35%	5.2	4.6
Employee relations							
1998	5.1	1%	32%	32%	30%	5.5	5.0
1995	5.3	3%	30%	17%	46%	5.5	5.3

- ❑ Another measure of the impact of technologies is to ask how technologies have altered the workplace and the way work is done. Respondents were asked to rate this impact over the last three years. Almost one third (32 per cent) said that technology had altered the way work is done to a great extent and 25 per cent said it had some impact (5 on a 7-point scale). Only 22 per cent felt technologies had little or no impact (Exhibit 3.24).

  - Compared to 1995, overall, 57 per cent of respondents rated the impact of technology as a five or higher on the seven-point scale. The comparable percentage in 1995 was 48 per cent.

EXHIBIT 3.24
Impact of Technology on the Workplace Over the Past Three Years



Note: Percentages may not add up to 100 since the percentage "don't know/no response" is not included in this chart.

3.6 Multivariate Analysis

The above results suggest there is a relationship between the provision of training using learning technologies and the establishments' performances on several indicators, including improved total revenues, profitability, productivity, the quality of the products and employee relations. It is also possible that the observed relationship was due to some other factors that were correlated with the use of learning technologies, such as the size of the establishment. To eliminate some of these possible alternative explanations, a series of ordinary least-squares regression models were run to measure performance with the following variables as predictors:

- Establishment characteristics — including company and establishment size, multiple locations versus single location, region, type of company (private sector versus other), the availability of pensions, profit sharing, team-based work systems and communications with employees about the firm's performance — were either categorical variables or were converted into a categorical variable and then coded as dummy variables. These variables,

BEST COPY AVAILABLE

representing the establishment's characteristics, were entered in a stepwise fashion, either before or after the training variables, to measure performance.

- Training variables, including whether the firm provided any training (formal training versus informal or no training), and the use of learning technologies, were used as predictors. Other variables, such as training expenditures and the proportion of employees receiving training, were tested in a separate model since the high incidence of missing data for these variables could adversely affect the other model's results.
- Prior performance indicators, including the response to the same outcome measure obtained in 1995 and the rating of the firm's overall business outlook, were also used to predict the ratings of current performance.

a) Total Revenue and Profitability

- There were no significant relationships between the rating of total revenues or profitability (compared to two years ago) and any of the training variables. Considering that these outcomes can be heavily influenced by other factors (such as broad economic conditions or exchange rates), revenues and profitability are two performance indicators where it is difficult to measure the impact of training due to the "noise" created by all the other factors affecting these indicators. It is interesting to note that there was a significant positive relationship between expenditures on computer-based technology in the past year and revenues and profitability. There was also a positive correlation between profitability and the percentage of employees working directly with computers.

b) Quality of the Products and Services

- Unlike revenues and profitability, a number of training measures related to the rating of the quality of products and services were comparable to two years ago. Establishments that provided formal training had a higher-rated quality of products and services. There was a positive relationship between the proportion of employees who had used learning technologies in the past year and the quality rating. In some models, a variable measuring whether the establishment provided training using learning technologies was significant. However, once the proportion of employees using learning technologies was entered, the simple dichotomous measure was non-significant.

c) Productivity

- There were also significant relationships between training and productivity. Specifically, formal training was correlated with higher productivity ratings. Training using learning technologies was marginally non-significant ($p < .09$). This does not imply that training using learning technologies was not related to improved productivity. A more accurate interpretation would be that all types of formal training, including formal training using learning technologies, were positively related to improved productivity.

d) Employee Relations

- There were no significant relationships between the rating of employee relations and any of the training variables.

4 SUMMARY

Overall Training Activities and Facilities

- In Canadian companies, total training activities, including formal and informal training, remained virtually unchanged over the last three years. Of the 700 establishments surveyed in 1998, 74 per cent indicated they had sponsored or provided either informal or formal training[31] to their employees during the past year. In 1995, the same 700 establishments had a 73 per cent incidence of providing or sponsoring training activities.

- The incidence and intensity of formal training, however, increased significantly over the past three years. In 1998, 74 establishments that provided training indicated they had provided formal training (55 per cent of all establishments), while the same respondents reported an incidence of formal training of 62 per cent (45 per cent of all establishments) in 1995.

- This increase in formal training rates is the opposite of what was found in the 1995 WTS where there was a decrease in formal training between 1991 and 1995.

- The intensity of the formal training, the mean proportion of the total training effort devoted to formal training, also increased from 47 per cent (30 per cent for all firms) compared to 60 per cent reported by these establishments in 1998 (45 per cent of all establishments).

- While the vast majority of medium-sized (20-99 employees) and larger establishments (100 employees or more) provide informal and formal training, smaller establishments (less than 20 employees) lag behind. Approximately two thirds of the smaller establishments surveyed provided training, and 68 per cent of them provided formal training (46 per cent of all smaller establishments).

---

31 Although informal training was not defined, formal training was described as including "training that has predefined objectives, a structured format, and a defined curriculum."

Learning Technologies: Facilities and Incidence

- Employees had access to personal computers in 69 per cent of establishments overall and 50 per cent indicated CD-ROM access. Virtually all medium-sized and larger establishments had computer or CD-ROM access (ranging from 84 to 94 per cent). For smaller establishments, however, the incidence of personal computer (64 per cent) and CD-ROM access (42 per cent) was much lower.
- Access to the Internet was cited by 47 per cent of respondents. For smaller establishments, 44 per cent reported access to the Internet, while in medium-sized and larger establishments, Internet access was 66 per cent and 72 per cent respectively.
- Access to learning centres was reported by 12 per cent of all respondents: 8 per cent of the smaller establishments, 24 per cent for medium-sized, and 27 per cent for larger establishments.
- Despite the widespread availability of learning technologies, only 28 per cent of establishments reported providing training using learning technologies in the past 12 months. If non-training establishments are included, the incidence of training using learning technologies falls to 19 per cent overall. The incidence of using learning technologies to provide training was lowest for small establishments (20 per cent, 13 per cent if non-training establishments are included). Unlike most training measures however, larger establishments had a lower incidence of training using learning technologies (34 per cent; 31 per cent including non-training establishments) than medium-sized companies (43 per cent; 40 per cent including non-training establishments).
- Learning technologies may alter the definition of formal and informal training. The incidence of training using learning technologies in establishments that only conducted informal training was 14 per cent — lower than the 33 per cent reported by establishments that provided formal training. This finding suggests that many employers may view the use of learning technologies as informal training. In the future, studies of formal training among firms and individuals will have to be carefully worded to ensure that all types of training are accounted for, including training involving learning technologies.
- For establishments that used technology-based training, the mean proportion of training delivered using learning technologies over the past 12 months was 35 per cent, and the mean proportion of employees that used learning technologies was 49 per cent. The proportion of training delivered through learning technologies was expected to increase from 35 per cent to 44 per cent over the next three years.
- Among establishments using learning technologies over the past 12 months, the most frequently cited technologies used were CD-ROMs (78 per cent), other computer-based training (59 per cent) and the Internet (40 per cent). For other types of learning technologies (televised courses, videoconferencing and simulations) relatively low incidence rates were reported: (24, 13 and 16 per cent respectively).
- A relatively high percentage of respondents (47 per cent) indicated that at least some of the training provided through learning technologies was accredited.

- Training using learning technologies was largely undertaken by higher-skilled employees, including management (82 per cent), technical staff (64 per cent), skilled workers (61 per cent) and professional staff (46 per cent).

- Five types of training using learning technologies were mentioned by more than 50 per cent of respondents: personal/desktop computer skills (75 per cent), professional/technical skills (78 per cent), management skills (69 per cent), computer training for other types of new technologies (65 per cent) and orientation (50 per cent). Basic skills (42 per cent) was the next most frequent type of training provided using learning technologies.

Learning Technologies: Perceptions and Attitudes

- Over half of the respondents surveyed (56 per cent) indicated that they would be more willing to invest in learning technologies if the training was endorsed by an organization they trust.

- Approximately 39 per cent of all respondents agreed that employees learn better with traditional methods than with learning technologies. Those who felt employees learned better with learning technologies were in the minority at only 21 per cent of establishments. This situation is reversed for establishments using learning technologies — 47 per cent disagreed and 21 per cent agreed that employees learn better using traditional methods.

- The overall quality of formal training was rated higher than training provided by learning technologies. While 74 per cent of respondents rated formal training as good or very good, substantially fewer (58 per cent) rated the overall quality of training using learning technologies as good or very good. As well, while only 1 per cent indicated that the quality of formal training provided was poor, 26 per cent rated the quality of training provided using learning technologies as poor.

- The reaction to the perceived benefits of learning technologies was mixed. Respondents did not perceive the overwhelming benefits, considering that few of the average ratings of perceived benefits exceeded five on a seven-point scale. Three benefits, however, had an average rating of five or higher and another two were very close to an average rating of five. They are (mean and percentage rating five or higher): improved employees' satisfaction with training (5.2, 70 per cent); increased effectiveness of the training (5.1, 58 per cent[32]); greater flexibility to schedule training during non-peak periods or as needed (5.0, 65 per cent); self-pace (4.9, 66 per cent); and uniformity of training (4.9, 65 per cent).

32 The percentage with a rating of 5,6 or 7 for the effectiveness of the training is lower than the other benefits due to a slightly higher percentage of don't know/no response (8 per cent).

- Lower training costs were not considered to be a significant benefit of using learning technologies (average rating of 3.7).
- Major barriers to using learning technologies to deliver training were primarily related to the cost of new technology and equipment (average rating of 4.4), and the cost of purchasing or developing new training materials (average rating of 4.1). The ratings of barriers were even lower than the benefit ratings, indicating few major barriers or at least no one overwhelming barrier.

Training and Learning Technologies: Performance Impacts

- The bivariate results suggested there was a relationship between the provision of training using learning technologies and establishments' performances on several indicators, including self-rated improvement (compared to two years ago) in total revenues, profitability, productivity, the quality of the products, and employee relations.
- Using multivariate models, however, there were no significant relationships between the rating of total revenues, profitability or employee relations (compared to two years ago) and any of the training variables.
- Unlike total revenues, profitability and employee relations, there were significant relationships between training and productivity when tested using multivariate models. Specifically, formal training was correlated with higher productivity ratings. Training using learning technologies was marginally non-significant ($p < .09$). This does not imply that training using learning technologies was not related to improved productivity. A more accurate interpretation would be that all types of formal training, including formal training using learning technologies, were positively related to improved productivity.
- There were also a number of training measures that were related to the rating of the quality of products and services compared to two years ago. Establishments that provided formal training had a higher rated quality of products and services. There was also a positive relationship between formal training and the proportion of employees who had used learning technologies in the past year.

APPENDIX A
References

REFERENCES

ASTD National HRD Executive Survey 1997, Learning Technologies: 1997 Second Quarter Survey Report, Alexandria, Virginia: American Society for Training & Development.

Bassi, Laurie J. and Van Buren, Mark E., *1998 ASTD State of the Industry Report*, Alexandria, Virginia: American Society for Training & Development.

Bernier, Rachel (1995), "Distance learning — an idea whose time has come," *Education Quarterly Review*, Statistics Canada Cat. no. 81-003, Vol. 2, No. 3, Fall, pp. 35-48.

Branham Group Inc. (1995), *Survey of Training in the Telecom Sector*, for Knowledge Connection Corporation (KCC) and the Telecommunications Research Institute of Ontario (TRIO).

Caudron, Shari (1996), "Wake Up to New Learning Technologies," *Training and Development*, May, pp. 30-35.

Council of Ministers of Education, Canada (1995), *Distance Education and Open Learning: A Report*, December 1994.

Dickinson, P. and Sciadas, G. (1996), "Access to the information highway," *Canadian Economic Observer*, Statistics Canada Cat. No. 11-010-XPB, December, pp. 3.1 to 3.15.

Economic Council of Canada (1991), *Employment in the Service Economy*, A research report prepared for the Economic Council of Canada, Ottawa: Supply and Services Canada.

Ekos Research Associates (1995), "Applications of New Media Learning Materials to Meet Skill Shortages Through Continuous Learning: Final Report," Section 2 of Industry Canada, *Market Assessment Study of New Media Learning Materials*, Vol. 2, Research Reports, Ottawa: Industry Canada Distribution Centre, 1996.

Ekos Research Associates (1996), "Developing Skills in the Canadian Workplace: The Results of the Workplace Training Survey," Draft, June 1996.

Ekos Research Associates (1997a), "Lessons Learned from Own-account Self-employment," Draft Final Report for Human Resources Development Canada, March 27.

Ekos Research Associates (1997b), "Lifelong Learning: A Summary of Recent Research: Final Report," for Human Resource Development Canada, March 31.

Ekos Research Associates (1997c), *Rethinking Government III*, Draft Report: Wave Two Findings, March 3.

Ekos Research Associates (1997d), "Distance Education Survey of Northern Ontario Residents," Draft Report to Contact North/*Contact Nord*, May 9.

Foot, David with Stoffman, Daniel (1996), *Boom, Bust and Echo: How to Profit from the Coming Demographic Shift*, Toronto: Macfarlane Walter & Ross.

Green, Lyndsay and Stahmer, Anna (1996), *Critical Success Factors in the Use of Learnware by Human Resource Sector Councils and Industry Associations in Canada*, for Human Resources Development Canada, July 1996.

Green, Lyndsay and Stahmer, Anna (1995), *The Use of Training Technologies by SMEs: A Look at Policy Implications*, for Human Resources Development Canada, July 1995.

Industry Canada (1996), *Market Assessment Study of New Media Learning Materials*, Vol. 2, Research Reports, Ottawa: Industry Canada Distribution Centre, January 1996.

Information Highway Advisory Council (1995), *Connection Community Content: The Challenge of the Information Highway*, Final Report of the Information Highway Advisory Council, Ottawa: Supply and Services Canada, September 1995.

Lowe, Graham (1996), "The Use and Impact of Computers in the Canadian Workplace, 1989-1994," paper prepared for the Centre for Information Technology Innovation, Industry Canada, Ottawa: May 31.

McIntyre, David (1996), *Getting the Most from Your Training Dollar: Outsourcing Corporate Training*, Ottawa: the Conference Board of Canada.

Oderkirk, Jillian (1996), "Computer literacy — a growing requirement," *Education Quarterly Review*, Statistics Canada Cat. No. 81-003-XPB, Vol. 3, No. 3, Fall, pp. 9-29.

Organization for Economic Co-operation and Development and Statistics Canada (1995), *Literacy, Economy and Society: Results of the First International Adult Literacy Survey*, Paris: OECD.

Orton, Marlen (1998), "Web-based training a learning experience," *Ottawa Citizen*, March 3, p. E19.

Roberts, Bill (1996), "Where CD-ROMs Failed, Intranet Delivers," *Web Week*, October, p. 34.

Souque, Jean-Pascal (1996), *Focus on Competencies: Training and Development Practices, Expenditures and Trends*, Ottawa: the Conference Board of Canada.

Statistics Canada and Human Resources Development Canada (1997), *Adult Education and Training in Canada: Report of the 1994 Adult and Education and Training Survey*, Ottawa: Public Works and Government Services Canada.

Tannenbaum, Scott I. and Yukl, Gary (1992), "Training and Development in Work Organizations," *Annual Review of Psychology*, Vol. 43, pp. 399-441.

The Halifax Group (1996), *Market Assessment Study of New Media Learning Materials*, Ottawa: Industry Canada Distribution Centre, January 1996.

The Learning Technology Monitor (1997), "Corporate Learning Centres — more than technology," Vol. 4, No. 4, January, pp. 1-3.

The Training Technology Monitor (1995), "Polysar's Learning and Management System," Vol. 2, No. 4, January, pp. 1-2.

The Training Technology Monitor (1995), "Where Trainers Meet on the Internet," Vol. 2, No. 5, March, pp. 4-5.

The Training Technology Monitor (1996), "Where to Get Your Training in Distance Education and Multimedia," Vol. 3, No. 6, April, pp. 4-5.

The Training Technology Monitor (1998), "Exploring Off-the-Shelf Tools for Online Education," Vol. 5, No. 4, January, pp. 1-2.

Training Magazine 1994 Industry Report, October.

Training Magazine 1995 Industry Report, October.

Training Magazine 1996 Industry Report, October.

Training Magazine 1997 Industry Report, October.

Trevor-Deutsch, Lawry (1995), "The Business Case for New Media Learning," Section 3 of Industry Canada, *Market Assessment Study of New Media Learning Materials*, Vol. 2, Research Reports, Ottawa: Industry Canada Distribution Centre.

APPENDIX B
Survey Questionnaire

Technology For Lifelong Learning

1:	LOCNA => BLNK if 0==0	(1/ 26)
2:	IDRES => RESP2 if 0==0	(1/ 27)
3:	DUNSN Imported Dun and Bradstreet number	(1/ 33)
4:	BLNK => RESP2 if 0==0	(1/ 42)
5:	SADD Imported address	(1/ 43)
6:	MADD Imported address	(1/ 72)
7:	CITYN Imported address	(1/ 102)
8:	PROV Imported province	(1/ 132)
	NF .... NS .... NB .... PE .... PQ .... ON .... MB .... AB .... SK .... BC .... YK .... NT	
9:	POSTC Imported postal code	(1/ 134)
10:	RESP1 Mailing information	(1/ 141)
11:	TITLE	(1/ 171)

12:	SEX1 Imported sex of respondent	(1/ 201)
13:	DEPT1	(1/ 202)
14:	SADD2	(1/ 232)
15:	MADD2	(1/ 262)
16:	CITY2	(1/ 292)
17:	PROV2	(1/ 305)
18:	POST2	(1/ 307)
19:	CEOP => RSIZE if 0==0 prefix	(1/ 314)
20:	CEOF Imported contact first name	(1/ 319)
21:	CEOL last name	(1/ 334)
22:	TTL2 title	(1/ 354)
23:	SIZE Imported size variable	(1/ 384) $R
24:	LNG Imported language	(1/ 394)
25:	BLNK2	(1/ 395)
26:	SIC2	(1/ 396)
27:	SIC Imported SIC code	(1/ 400)

Other Primary 1
Natural resource manufacturing 2
Labour intensive manufacturing 3
Scale-based manufacturing 4
Research-based manufacturing 5
Distribution services 6
Information services 7

BEST COPY AVAILABLE

Traditional services 8
Non-marketing services 9
Agriculture 10
Construction 11
Government services 12
Education 13
Other 99

28: RSIZE
=> * if RNG(SIZE,0,20,100,999999)
Computed company size (1/402)

0-19 1
20-99 2
100 AND OVER 3

29: GRP
Sample source
(1/403)

Reskilling sample 1
New sample 2

30: DATER
imported date of interview for reskilling sample (1/404)

31: Q15
MESSAGE: READ CATEGORIES, SELECT ONE
Which of the following best describes your organization? (1/410)

It operates at this location alone .... 1 => Q1A
There are other locations, but only in Canada 2
There are other locations outside of Canada 3
DK/NR .... 9 => Q1A

32: Q15B
Does this establishment have a separate business plan? (1/411)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

33: Q15C
To what extent is this establishment responsible for decisions in the area of human resources? Please use a 7-point scale where 1 means your head office is responsible, 7 means this establishment is responsible and 4 means responsibility is shared. (1/412)

Head office responsible 1
.... 2
.... 3

Responsibility shared 4
.... 5
.... 6
Establishment responsible 7
DK/NR 9

34: Q1C
=> +1 if Q15=#1
Following is a series of questions about training and human resource practices at your establishment. Please respond for this ESTABLISHMENT ONLY, not for the firm as a whole.

35: Q1
Has your <q1a> sponsored or provided any formal or informal training to employees over the past year? (1/413)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

36: Q2
How would you rate your <q1b> total training effort compared to other <q1a>s in your industry? Please use a 7-point scale where 1 is much less than average, 7 is much more than average and 4 is about average. (1/414)

Much less than average 1
.... 2
.... 3
Average 4
.... 5
.... 6
Much more than average 7
DK/NR 9

37: Q4
=> Q11 if Q1=#2-#3
"Formal" or "structured" training includes training that has predefined objectives, a structured format, and a defined curriculum. Some examples include classroom instruction, scheduled and structured on-the-job training, apprenticeship training, and courses at formal educational or training institutions that are paid for by the employer.

38: Q4A
Has your <q1a> undertaken any formal training in the last 12 months? (1/415)

Yes 1
No .... 2 => Q9
DK/NR .... 9 => Q9

39: Q4AA

About what proportion of your <q1b > total training effort is devoted to formal training as opposed to informal training? (prompt if necessary, e.g., one-quarter, one-half). (1/416)

$E

DK/NR 999

40: Q4B

Please think about the types of formal training your <q1a > has provided over the past 12 months. Please rate the AMOUNT of each type of training OUT OF your total formal training effort using a 7-point scale where 1 means you've done NONE of this type of training, 7 means ALL of your training effort is devoted to this type of training and 4 means about HALF.

41: Q4B8

MESSAGE: ...amount of .... out of total training

Health and safety or environmental protection training (1/419)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

42: Q4B1

MESSAGE: ...amount of .... out of total training

Orientation training for new employees (1/420)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

43: Q4B2

MESSAGE: ...amount of .... out of total training

Basic skills (e.g., literacy, numeracy) (1/421)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

44: Q4B3

MESSAGE: ...amount of .... out of total training

Management skills training (1/422)

None........ 1
.... 2
.... 3
Half of training effort........ 4
.... 5
.... 6
All of training effort........ 7
DK/NR........ 9

45: Q4B4

MESSAGE: ...amount of .... out of total training

Professional or technical skills training (1/423)

None........ 1
.... 2
.... 3
Half of training effort........ 4
.... 5
.... 6
All of training effort........ 7
DK/NR........ 9

46: Q4B5

MESSAGE: ...amount of .... out of total training

Personal or desktop computer skills training (1/424)

None........ 1
.... 2
.... 3
Half of training effort........ 4
.... 5
.... 6
All of training effort........ 7
DK/NR........ 9

47: Q4B6

MESSAGE: ...amount of .... out of total training

Computer training for other types of new technology (1/425)

None........ 1
.... 2
.... 3
Half of training effort........ 4
.... 5
.... 6
All of training effort........ 7
DK/NR........ 9

BEST COPY AVAILABLE

48: Q4B7
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Apprenticeship training (1/ 426)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

49: Q4B9
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Social skills training such as working in teams and communication skills (1/ 427)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

50: CHECK
=> +2 if 0==0
Press enter (1/ 428)

51: CHCK2
The information here shows that you may have overestimated your training effort. Could we quickly review your responses again please? (1/ 429)

Yes .... 1 => Q4B8
No 2

52: Q4B10
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE MAXIMUM FIVE
Were there any OTHER kinds of formal training provided or sponsored by your <q1a > over the past 12 months? (1/ 430 - 432 - 434 - 436 - 438)

Sales and marketing 02
Customer satisfaction 03
Language training 04
Clerical/secretarial 05
Employee/labour relations 06
Communication skills (presentations, writing) 07
Vocational training 08
Other Response 01

No other kinds 98
DK/NR 99
Driving course 09
Total quality, quality assurance 10
Health and safety 11
Product knowledge 12
Equipment operation 13
Stress management 14
Management skills 15
Seminars 16
Job orientation 17
Technical training 18
Computer training 19
ISO 9000 20
WHMIS 21
Financial, accounting 22
Time management 23
Training specific to seniors 24
University, college, or high school courses 25

53: T1
=> * if $T (1/440)

54: Q9
How successful do you think formal and informal training has been in providing your <q1a > with the following benefits? Please use a 7-point scale where 1 is not at all successful, 7 is extremely successful and 4 is moderately successful.

55: Q9A
MESSAGE: ...success of training in providing the following benefits
Higher productivity (1/446)

Not at all successful 1
.... 2
.... 3
Moderately successful 4
.... 5
.... 6
Extremely successful 7
DK/NR 9

56: Q9B
MESSAGE: ...success of training in providing the following benefits
Higher quality products (1/447)

Not at all successful 1
.... 2
.... 3
Moderately successful 4
.... 5
.... 6
Extremely successful 7
DK/NR 9

57: Q9C
MESSAGE: ...success of training in providing the following benefits
Assurance of a supply of skilled labour (1/448)

Not at all successful	1
	2
	3
Moderately successful	4
	5
	6
Extremely successful	7
DK/NR	9

58: Q9D
MESSAGE: ...success of training in providing the following benefits
A higher level of commitment from employees participating in training (1/449)

Not at all successful	1
	2
	3
Moderately successful	4
	5
	6
Extremely successful	7
DK/NR	9

59: Q9E
MESSAGE: ...success of training in providing the following benefits
Improving the ability of employees to adapt to change (1/450)

Not at all successful	1
	2
	3
Moderately successful	4
	5
	6
Extremely successful	7
DK/NR	9

60: Q9G
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE, MAXIMUM THREE
Are there any OTHER benefits of training for your organization? (1/451 - 453 - 455)

Improved employee morale	02
Employee self-esteem	03
Employee relations/labour management relations	04
Job satisfaction	05
Lower costs of production (less wastage or downtime)	06
Improve competitiveness of operation	07
Other Response	01
No other benefits	98
DK/NR	99

61: Q9H

Overall, how important is your <q1b > formal and informal training of workers to the success of your <q1a > using a 7-point scale where 1 is not at all important, 7 is extremely important and 4 is somehwat important. (1/457)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Somewhat important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

62: Q10

Please tell me whether your <q1a > has each of the following.

63: Q10A

MESSAGE: ...indicate whether each of the following exists in the organization

A designated person or department with responsibility for training (1/458)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

64: Q10B

MESSAGE: ...indicate whether each of the following exists in the organization

A written formal statement of training objectives and plans (1/459)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

65: Q10C

MESSAGE: ...indicate whether each of the following exists in the organization

A training budget (1/460)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

BEST COPY AVAILABLE

66: Q10E
MESSAGE: ...indicate whether each of the following exists in the organization
Formal process for estimating training needs (1/461)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

67: Q7
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE, MAXIMUM FIVE
How does your organization evaluate the impacts of the training it has undertaken? (1/462 - 464 - 466 - 468 - 470)

Self-evaluation by employee 01
Evaluation by trainer/supervisor/upper management 02
Certification testing 03
Formal analysis of impacts on productivity, quality, performance,etc 04
Training not evaluated 05
Other (specify) 06

DK/NR 99
Customer/Client Feedback 07

68: Q11
To what extent are each of the following a problem for your <q1a > in providing formal and informal training? Please use a 7-point scale where 1 is not at all a problem, 7 is a serious problem and 4 is a moderate problem.

69: Q11B
MESSAGE: ....problem for organization in providing training
Training costs the organization too much (1/472)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate problem 4
.... 5
.... 6
Serious problem 7
DK/NR 9

70: Q11C
MESSAGE: ....problem for organization in providing training
Lost production time while workers are training (1/473)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3

Moderate problem 4
.... 5
.... 6
Serious problem 7
DK/NR 9

71: Q11D
MESSAGE: ....problem for organization in providing training
Training workers only to lose them to another organization (1/ 474)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate problem 4
.... 5
.... 6
Serious problem 7
DK/NR 9

72: Q11F
MESSAGE: ....problem for organization in providing training
Lack of suitable training courses or trainers (1/ 475)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate problem 4
.... 5
.... 6
Serious problem 7
DK/NR 9

73: Q11G
MESSAGE: ....problem for organization in providing training
Insufficient government assistance programs (1/ 476)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate problem 4
.... 5
.... 6
Serious problem 7
DK/NR 9

74: Q11I
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE, MAXIMUM THREE
Are there any OTHER obstacles for your <q1a > in providing training to employees?
IF YES....What are these obstacles?
GET FULL DESCRIPTIONS FOR CODING PURPOSES (1/ 477 - 479 - 481)

BEST COPY AVAILABLE

Not enough suitable candidates for training 01
Employees don't see a need for training 02
Difficulty finding effective trainers 03
Management doesn't encourage/see need for training 04
Lack of information about what training is available 05
Workers don't complete their training 07
Other (specify) 06

Travel distance/geographic location 08
Too busy/Loss of workers and production 09
Cost 10
Rapid changes in technology/Field too specialized 11
Too much red tape with unions/government legislation 12
Employees leave after being trained 13
No other obstacles 98
DK/NR 99

75: T2
=> * if $T (1/483)

76: Q12
Please indicate whether you agree or disagree with the following statements using a 7-point scale where 1 is completely disagree, 7 is completely agree and 4 is neither agree nor disagree.

77: Q12A
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
In our industry, firms will have to invest in the continuous upgrading of their employees if they expect to remain competitive. (1/489)

Completely disagree 1
.... 2
.... 3
Neither 4
.... 5
.... 6
Completely agree 7
DK/NR 9

78: Q12C
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
As we improve our technologies and our systems, there is less room for employees to use their own judgement in doing their jobs. (1/490)

Completely disagree 1
.... 2
.... 3
Neither 4
.... 5
.... 6
Completely agree 7
DK/NR 9

79: Q12D
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
Over time, more and more employees in this <q1a > are taking over responsibilities that used to be handled by their supervisors. (1/491)

Completely disagree........ 1
.... 2
.... 3
Neither........ 4
.... 5
.... 6
Completely agree........ 7
DK/NR........ 9

80: Q12E
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
New technologies and work methods being introduced are largely eliminating our need for low-skill workers. (1/492)

Completely disagree........ 1
.... 2
.... 3
Neither........ 4
.... 5
.... 6
Completely agree........ 7
DK/NR........ 9

81: Q12F
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
We don't have difficulty finding people with the types of skills we need in this <q1a >. (1/493)

Completely disagree........ 1
.... 2
.... 3
Neither........ 4
.... 5
.... 6
Completely agree........ 7
DK/NR........ 9

82: Q12G
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
Because of retirements and employees quitting, we are going to have substantial turnover over the next five years. (1/494)

Completely disagree........ 1
.... 2
.... 3

Neither 4
.... 5
.... 6
Completely agree 7
DK/NR 9

83: Q12I
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
I'm reluctant to change systems and practices which have proven successful in the past. (1/495)

Completely disagree.......... 1
.... 2
.... 3
Neither 4
.... 5
.... 6
Completely agree 7
DK/NR 9

84: Q12J
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
In most cases, management is in the best position to know what employees' training needs are. (1/496)

Completely disagree.......... 1
.... 2
.... 3
Neither 4
.... 5
.... 6
Completely agree 7
.... 8
DK/NR 9

85: Q12K
MESSAGE: ...agree or disagree with statements
I honestly don't see a strong relationship between training and the bottom line (e.g., profits). (1/497)

Completely disagree.......... 1
.... 2
.... 3
Neither 4
.... 5
.... 6
Completely agree 7
DK/NR 9

86: Q12L
There are a variety of ways for an organization to acquire the skills it needs to be competitive. How important are each of following in ensuring that your <q1a > has skills and knowledge it needs. Please use a 7-point scale where 1 is not at all important, 7 is extremely important and 4 is moderately important.

87: Q12M
MESSAGE: ...importance of methods to ensure right skills and knowledge
Hiring employees who already have the right skills (1/498)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Moderately important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

88: Q12N
MESSAGE: ...importance of methods to ensure right skills and knowledge
Formal training of current staff (1/499)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Moderately important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

89: Q12O
MESSAGE: ...importance of methods to ensure right skills and knowledge
Informal training of current staff (1/500)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Moderately important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

90: Q12P
MESSAGE: ...importance of methods to ensure right skills and knowledge
Research and information gathering such as hiring outside contractors, participating in professional associations or using the INTERNET (1/ 501)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Moderately important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

91: Q13
Could you please tell me whether your organization has the following?

92: Q13A
MESSAGE: ...indicate whether following practices exist
Formal communication or information sharing with employees about firm performance or technological change (1/ 502)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

93: Q13B
MESSAGE: ...indicate whether following practices exist
Team-based work systems, job rotation or cross-skills training (1/ 503)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

94: Q13E
MESSAGE: ...indicate whether following practices exist
Formal ways for involving employees in decision making such as labour-management committees or quality circles (1/ 504)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

95: Q13F
MESSAGE: ...indicate whether following practices exist
Variable compensation plans such as profit sharing (1/ 505)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

96: Q13G
MESSAGE: ...indicate whether following practices exist
A Pension (1/ 506)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

97: T3
=> * if $T (1/ 507)

98: Q14
There are a n[illegible]ber of values or goals which can shape the overall direction of an organization. How important are each of the following values for your <q1a > on a scale from 0 to 100 where 0 is not at all important, 100 is highest possible importance and 50 is moderate importance.

99: Q14A
MESSAGE: ...importance of corporate values in guiding decisions
Maximizing profit (1/ 513)
$E

DK/NR 999

100: Q14B
MESSAGE: ...importance of corporate values in guiding decisions
Product or service excellence (1/ 516)
$E

DK/NR 999

101: Q14C
MESSAGE: ...importance of corporate values in guiding decisions
Social or economic contribution to the community (1/ 519)
$E

DK/NR 999

102: Q14D
MESSAGE: ...importance of corporate values in guiding decisions
Valuing our employees as people (1/ 522)
$E

DK/NR 999

103: Q14EE
MESSAGE: ...importance of corporate values in guiding decisions
Knowledge and learning (1/ 525)
$E

DK/NR 999

BEST COPY AVAILABLE

104: Q14H
Please rate the current performance of your <Q1A > compared to two years ago using a 7-point scale where 1 is much worse, 7 is much better and 4 is about the same as two years ago.

105: Q14I
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Total revenues (1/ 528)

Much worse.. 1
.... 2
.... 3
About the same.................................... 4
.... 5
.... 6
Much better....................................... 7
DK/NR... 9
NA.. 8

106: Q14J
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Profitability (1/ 529)

Much worse.. 1
.... 2
.... 3
About the same.................................... 4
.... 5
.... 6
Much better....................................... 7
DK/NR... 9
NA.. 8

107: Q14K
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago

Employee relations.............................(1/ 530)
Much worse.. 1
.... 2
.... 3
About the same.................................... 4
.... 5
.... 6
Much better....................................... 7
DK/NR... 9
NA.. 8

108: Q14L
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Quality of products or services (1/ 531)

Much worse.. 1
.... 2
.... 3

About the same 4
.... 5
.... 6
Much better 7
DK/NR 9
NA 8

109: Q14N
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Productivity (1/ 532)

Much worse 1
.... 2
.... 3
About the same 4
.... 5
.... 6
Much better 7
DK/NR 9
NA 8

110: Q14O
How do you think your <q1a > compares to key competitors in your industry in terms of overall economic viability? Please use a 7-point scale where 1 is much worse, 7 is much better and 4 is about average. (1/ 533)

Much worse 1
.... 2
.... 3
About average 4
.... 5
.... 6
Much better 7
DK/NR 9

111: Q14F
How would you describe your <q1b > overall business outlook for the next three years on a 7-point scale where 1 is terrible, 7 is excellent and 4 is average? (1/ 534)

Terrible 1
.... 2
.... 3
Average 4
.... 5
.... 6
Excellent 7
DK/NR 9

112: Q14GG
=> +1 if NOT(Q15=#2-#3)
MESSAGE: PROMPT RESPONDENT TO THINK OF OVERALL FIRM, NOT THEIR BRANCH
Thinking now of your FIRM'S operations overall, how would you rate its outlook for the next three years? (1/ 535)

Terrible.. 1
.... 2
.... 3
Average.. 4
.... 5
.... 6
Excellent.. 7
DK/NR.. 9

113: T4
=> * if $T (1/ 536)

114: Q16
MESSAGE: READ CATEGORIES, SELECT ONE
Is your organization.... (1/ 542)

Public sector.. 1
Private sector.. 2
Non-profit.. 3
DK/NR.. 9

115: Q18A
To what extent does your <q1a > compete with other organizations internationally? Please use a 7-point scale where 1 is not at all, 7 is a great deal and the midpoint 4 is somewhat. (1/ 543)

Not at all.. 1
.... 2
.... 3
Somewhat.. 4
.... 5
.... 6
A great deal.. 7
DK/NR.. 9

116: Q18B
Using the same scale, to what extent would you say that technological change over the past three years has altered the way work is done in this <q1a >? (1/ 544)

Not at all.. 1
.... 2
.... 3
Somewhat.. 4
.... 5
.... 6

A great deal 7
DK/NR 9

117: Q19
How important are each of the following in this <q1b > current business strategy. Please use a 7-point scale where 1 is not at all important, 7 is extremely important and the midpoint 4 is somewhat important.

118: Q19A
MESSAGE: ...importance of the following in organization's business strategy
Reducing costs (1/545)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Somewhat important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

119: Q19B
MESSAGE: ...importance of the following in organization's business strategy
Introducing new technology and developing new products (1/546)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Somewhat important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

120: Q19C
MESSAGE: ...importance of the following in organization's business strategy
Making strategic use of human resources (1/547)

Not at all important 1
.... 2
.... 3
Somewhat important 4
.... 5
.... 6
Extremely important 7
DK/NR 9

121: Q20A
Approximately how many full-time employees are currently on the payroll of this <q1a >? (1/ 548)
$R

DK/NR 999999

122: Q20AA
Approximately how many part-time employees are currently on the payroll of this <q1a >? (1/ 554)
$R

DK/NR 999999

123: Q20BB
What was the approximate total number of employees at this time two years ago?(include both full-time and part-time) (1/ 560)
$R

DK/NR 999999

124: Q20C
About what proportion of employees in this <q1a > are represented by a union? (1/ 566)
$E

DK/NR 999

125: Q21
MESSAGE: ANSWER AS A PERCENTAGE
What was the turnover in this <Q1A > over the past year, that is, the PERCENTAGE of employees who have quit, been laid off, or have retired? (1/ 569)
$R 0 100

DK/NR 999999

126: Q22
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES
Could you please tell me your position in this organization? (1/ 575)
Response 01
Owner, President or CEO 02
Senior manager/Executive Officer, General Manager 03
Human Resources/Personnel Manager 04
Other manager 05
DK/NR 99

127: Q22A
For how many years have you been employed in this <q1a >? (1/ 577)
$E

DK/NR 99

128: T5
=> * if $T (1/ 579)

129: Q23
We would like to mail you a second questionnaire that asks for additional detail on training in your <q1a >. This should not take a lot of time. Where should we send this second questionnaire? (1/585)

Will accept follow-up questionnaire 1
Will NOT accept follow-up questionnaire 2

130: DEPT2 (1/586)

131: SADD3 (1/616)

132: MADD3 (1/646)

133: CITY3 (1/676)

134: PROV3 (1/689)

135: POST3 (1/691)

136: SEX
MESSAGE: DO NOT ASK
SEX (1/698)

Male 1
Female 2

137: TREE
=> +1 if 0==0
Imported family tree status (1/699)

Headquarters .... HQ
Branch .... BR
Single location .... SL

@F5
Respondent Information

Respondent name from prior survey:
@resp2
@titl2

Company name from prior survey:
@comp3
OR @comp
OR @comp1

Telephone number:
@tele

138: F5

(1/ 701)

139: RESP2
Mailing information

(1/ 702)

140: TITL2 (1/ 732)

141: COMP3 (1/ 762)

142: COMP
Imported company name (1/ 792)

143: COMP1 (1/ 852)

144: TELE
Imported telephone number (1/ 882)

145: NPREB
May I please speak to the most senior person in charge of staffing, human resources or training at this workplace? (1/ 894)

Person is available	1	
Person is unavailable	2	=> F6
Referral to head office	3	=> INT

146: INTRO
Hello, my name is ....., and I work for Ekos Research Associates Inc. We have been hired by Human Resources Development Canada to gather information on the attitudes and opinions of employers and managers concerning the use of technology for training in the workplace. All of your responses are confidential and your participation is completely voluntary.
Would you be able to participate? (1/ 895)

Yes	1	
No	2	=> INT
DK/NR	9	

147: INTR3
This survey is for employers or managers who are involved in staffing, human resources or training. To what extent are you familiar with your organization's training practices and the use of learning technologies for training? Please use a 7 point scale where 1 is not at all involved, 7 is extremely involved, and the midpoint 4 is somewhat involved. (1/ 896)

Not at all involved 1
2 2
3 3
Somewhat involved .... 4 => NQ1
5 .... 5 => NQ1
6 .... 6 => NQ1
Extremely involved .... 7 => NQ1

148: INTR4
Is there someone else at your firm who I could speak to about these issues? (1/ 897)

There is someone else and you can talk to him now .... 1 => INTRO
There is someone else and you will have to call back .... 2 => F6
There is no one else you can talk to .... 3 => INT

149: NQ15
=> +1 if 0==0
MESSAGE: READ CATEGORIES, SELECT ONE
Which of the following best describes your organization? (1/ 898)

It operates at this location alone 1
There are other locations, but only in Canada 2
There are other locations outside of Canada 3
DK/NR 9

150: Q1A
=> * if V01(Q15=#1)
firm or establishment (1/ 899)

establishment 0
firm 1

151: Q1B
=> * if V01(Q15=#1)
firm's or establishment's (1/ 900)

establishment's 0
firm's 1

152: NQ1C
Following is a series of questions about training and human resource practices at your establishment. Please respond for this ESTABLISHMENT ONLY, not for the firm as a whole.

153: NQ1
Has your <q1a > sponsored or provided any formal or informal training to employees over the past year? (1/ 901)

Yes 1
No .... 2 => FUTUR
DK/NR .... 9 => FUTUR

154: GENE2
About what proportion of your total training effort last year would you say is GENERIC, as opposed to firm-specific or proprietary? (1/ 902)
$E

DK/NR 999

155: NQ4
"Formal" or "structured" training includes training that has predefined objectives, a structured format, and a defined curriculum. Some examples include classroom instruction, scheduled and structured on-the-job training, apprenticeship training, and courses at formal educational or training institutions that are paid for by the employer.

156: NQ4A
Has your <q1a > undertaken any FORMAL training in the last 12 months? (1/ 905)

Yes 1
No .... 2 => NQ7
DK/NR .... 9 => NQ7

157: NQ4AA
About what proportion of your <q1b > total training effort is devoted to formal training as opposed to informal training? (if necessary, e.g., one-quarter, one-half). (1/ 906)
$E

DK/NR 999

158: NQ4B
Please think about the types of formal training your <q1a > has provided over the past 12 months. Please rate the AMOUNT of each type of training OUT OF your total formal training effort using a 7-point scale where 1 means you've done NONE of this type of training, 7 means ALL of your training effort is devoted to this type of training and 4 means about HALF.

159: NQ4B8
Rotation => ISO
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Health and safety or environmental protection training (1/ 909)

None 1
.... 2
.... 3

Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

160: NQ4B1
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Orientation training for new employees (1/ 910)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

161: NQ4B2
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Basic skills (e.g., literacy, numeracy) (1/ 911)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

162: NQ4B3
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Management skills training (1/ 912)

None 1
.... 2
.... 3
Half of training effort 4
.... 5
.... 6
All of training effort 7
DK/NR 9

163: NQ4B4
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Professional or technical skills training (1/ 913)

None 1
.... 2
.... 3

Half of training effort.....4
.....5
.....6
All of training effort.....7
DK/NR.....9

164: NQ4B5
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Personal or desktop computer skills training (1/914)

None.....1
.....2
.....3
Half of training effort.....4
.....5
.....6
All of training effort.....7
DK/NR.....9

165: NQ4B6
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Computer training for other types of new technology (1/915)

None.....1
.....2
.....3
Half of training effort.....4
.....5
.....6
All of training effort.....7
DK/NR.....9

166: NQ4B7
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Apprenticeship training (1/916)

None.....1
.....2
.....3
Half of training effort.....4
.....5
.....6
All of training effort.....7
DK/NR.....9

167: NQ4B9
MESSAGE: ...amount of .... out of total training
Social skills training such as working in teams and communication skills (1/917)

None.....1
.....2
.....3

Half of training effort.. 4
.... 5
.... 6
All of training effort... 7
DK/NR.. 9

168: ISO
Training related to ISO (1/ 918)

None.. 1
.... 2
.... 3
Half of training effort.. 4
.... 5
.... 6
All of training effort... 7
DK/NR.. 9

169: NCHEC
=> +2 if 0==0
Press enter (1/ 919)

170: NCHCK
The information here shows that you may have overestimated your training effort. Could we quickly review your responses again please? (1/ 920)

Yes... 1 => Q4B8
No.. 2

171: N4B10
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE MAXIMUM FIVE
Were there any OTHER kinds of formal training provided or sponsored by your <q1a > over the past 12 months? (1/ 921 - 923 - 925 - 927 - 929)

Sales and marketing.. 02
Customer satisfaction... 03
Language training.. 04
Clerical/secretarial.. 05
Employee/labour relations.................................... 06
Communication skills (presentations, writing)........ 07
Vocational training... 08
Other Response.. 01

No other kinds.. 98
DK/NR.. 99
Driving course.. 09
Total quality, quality assurance............................ 10
Health and safety... 11
Product knowledge... 12
Equipment operation... 13
Stress management... 14
Management skills.. 15
Seminars.. 16
Job orientation... 17

Technical training 18
Computer training 19
ISO 9000 20
WHMIS 21
Financial, accounting 22
Time management 23
Training specific to seniors 24
University, college, or high school courses 25

172: EXPEN
Can you estimate the expenditures on formal training made by your establishment over the past 12 months? (1/ 931)
$E

One million or more 999998
DK/NR 999999

173: NQ7
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE, MAXIMUM FIVE
How does your organization evaluate the impacts of the training it has undertaken? (1/ 937 - 939 - 941 - 943 - 945)

Self-evaluation by employee 01
Evaluation by trainer/supervisor/upper management 02
Certification testing 03
Formal analysis of impacts on productivity, quality, performance,etc. 04
Training not evaluated 05
Other (specify) 06

DK/NR 99
Customer/Client Feedback 07

174: INFOH
In the last 12 months, have employees at this workplace received any training through technology-based training tools? By this I mean the use of training tools such as the Internet, CD-ROM, videconferencing, or other computer-based training, but excluding the use of training video tapes. (1/ 947)

Yes 1
No .... 2 => BARR
DK/NR .... 9 => BARR

175: PROPO
About what proportion of training conducted at this organization is delivered using learning technologies? (1/ 948)
$E

DK/NR 999

176: FORE
About what proportion of training conducted at this organization do you expect will be delivered by learning technologies three years from now? (1/ 951)
$E

DK/NR 999

177: TYPES
MESSAGE: READ CATEGORIES, SELECT ALL THAT APPLY
Which of the following types of employees took training using learning technologies in the last 12 months? (1/ 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960)

Management 1
Professional 2
Technical staff 3
Skilled workers 4
Semi-skilled workers 5
Unskilled workers 6
Other (specify) 7
DK/NR 9
CLERICAL STAFF .... A
SALES STAFF .... B

178: TOTL
About what proportion of employees at this establishment used learning technologies in the last 12 months? (1/ 961)
$E

DK/NR 999

179: FORE2
About what proportion of employees at this establishment do you expect will use learning technologies three years from now? (1/ 964)
$E

DK/NR 999

180: METH
MESSAGE: READ CATEGORIES, SELECT ALL THAT APPLY
What kinds of learning technologies were used to deliver training in the last 12 months? (1/ 967 - 969 - 971 - 973 - 975 - 977 - 979)

Internet 01
CD-ROM/compact disk 02
Videoconferecing 03
Televised courses 04
Simulations based on virtual reality or artificial intelligence 05
Other types of computer-based training
(e.g., PC or diskette-based training) 06
Other 07

DK/NR 99
TELECONFERENCING 08

181: GENER

About what proportion of the training delivered through learning technologies would you say is GENERIC, as opposed to firm-specific or proprietary? (1/ 981)

$E

DK/NR 999

182: COURS

MESSAGE: READ CATEGORIES. ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE

Which of the following types of training have been provided using learning technologies? (1/ 984 - 986 - 988 - 990 - 992 - 994 - 996 - 998)

Health and safety or environmental protection training 01
Orientation training for new employees 02
Basic skills (e.g., literacy, numeracy) 03
Management skills training 04
Professional or technical skills training 05
Personal or desktop computer skills training 06
Computer training for other types of new technology 07
Interpersonal skills training such as working in teams and communications skills 08
Other 09

None of the above .... 98 X
DK/NR 99

183: WHERE

MESSAGE: READ CATEGORIES. ACCEPT MORE THAN ONE RESPONSE

Where has this training taken place: (1/1000 -1001 -1002 -1003 -1004)

At the workplace 1
At employees' home 2
Educational institution (e.g., training facility, college) 3
Company learning centre 4
Other (specify) 5

DK/NR 9

184: ACCRE

Was any of the training provided through learning technologies accredited? (1/1005)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

185: WARE

MESSAGE: READ CATEGORIES

Has this workplace used any of the following types of courseware? (1/1006 -1007)

Custom courseware- that is, software commissioned by your company and developed or adapted for its own specific application 1

Generic off-the-shelf courseware 2
None of the above .... 3 X
BOTH OF THE ABOVE .... 4 X
DK/NR 9

186: WHO
=> +1 if WARE=#3 OR WARE=#5
Has courseware development been conducted: in-house, with the help of an outside organization or both? (1/1008)

In-house development only .... 1 => +2
Outside organization only 2
Both 3
DK/NR .... 9 => +2
DID NOT DEVELOP COURSEWARE, ONLY USED GENERIC OFF THE SHELF COURSEWARE 4

187: PARTN
=> +1 if WARE=#3 OR WARE=#5
What kinds of organizations have you worked with to develop custom or customized courseware? (1/1009 -1010 -1011 -1012 -1013)

Private training developer/consultant 1
Community college 2
University 3
Sector council/industry association 4
Other 5

DK/NR 9

188: BENEF
Following are a series of benefits which may be associated with learning technologies. Based on the experience of this workplace, to what extent has the use of learning technologies had the following benefits? Please use a 7-point scale where 1 is not at all, 7 is a great extent and 4 is somewhat.

189: COST
Rotation => COPE
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Reduced the cost of training (1/1014)

Not at all 1
.... 2
.... 3
Somewhat 4
.... 5
.... 6
To a great extent 7
DK/NR 9

190: FLEX
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Allowed greater flexibility to provide training during non-peak periods or as-needed (1/1015)

Not at all........ 1
.... 2
.... 3
Somewhat........ 4
.... 5
.... 6
To a great extent........ 7
DK/NR........ 9

191: REL
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Increased the relevance of training (1/1016)

Not at all........ 1
.... 2
.... 3
Somewhat........ 4
.... 5
.... 6
To a great extent........ 7
DK/NR........ 9

192: TIME
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Encouraged employees to train on their own time (1/1017)

Not at all........ 1
.... 2
.... 3
Somewhat........ 4
.... 5
.... 6
To a great extent........ 7
DK/NR........ 9

193: STAND
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Ensured that all employees receive the same training (1/1018)

Not at all........ 1
.... 2
.... 3
Somewhat........ 4
.... 5
.... 6
To a great extent........ 7
DK/NR........ 9

BEST COPY AVAILABLE

194: REMO
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Allowed employees in remote sites or working off site to access training(1/1019)

Not at all..1
....2
....3
Somewhat.......................................4
....5
....6
To a great extent...........................7
DK/NR...9

195: CHOI
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Increased the choice of training programs and content (1/1020)

Not at all..1
....2
....3
Somewhat.......................................4
....5
....6
To a great extent...........................7
DK/NR...9

196: RED
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Reduced the amount of time needed to train employees (1/1021)

Not at all..1
....2
....3
Somewhat.......................................4
....5
....6
To a great extent...........................7
DK/NR...9

197: ONGO
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Increased the ability to regularly update course information (1/1022)

Not at all..1
....2
....3
Somewhat.......................................4
....5
....6
To a great extent...........................7
DK/NR...9

198: EFFEC
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Increased the effectiveness of training (1/1023)

Not at all.. 1
.... 2
.... 3
Somewhat.. 4
.... 5
.... 6
To a great extent.. 7
DK/NR.. 9

199: PRIV
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Allowed employees to learn at their own pace (1/1024)

Not at all.. 1
.... 2
.... 3
Somewhat.. 4
.... 5
.... 6
To a great extent.. 7
DK/NR.. 9

200: SATIS
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Improved employees' satisfaction with training (1/1025)

Not at all.. 1
.... 2
.... 3
Somewhat.. 4
.... 5
.... 6
To a great extent.. 7
DK/NR.. 9

201: COPE
MESSAGE: ...rated benefits of using learning technologies for training
Improved the training experience for employees who don't cope well in a classroom setting (1/1026)

Not at all.. 1
.... 2
.... 3
Somewhat.. 4
.... 5
.... 6
To a great extent.. 7
DK/NR.. 9

202: OTH
Are there any other benefits of learning technologies that I have not mentioned? (1/1027)

Response 01

No other benefits 98
DK/NR 99

203: BARR
Following are a series of potential barriers for firms in providing training to their employees using learning technologies. Please rate how much of a problem these are to your firm using a 7-point scale where 1 is not at all a problem, 7 is an extremely serious problem and 4 is somewhat. (1/1029)

204: BARR1
Rotation => BAR12
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Poor technological literacy among employees (1/1030)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate Problem 4
.... 5
.... 6
Serious Problem 7
DK/NR 9

205: BARR2
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Lack of access to the right equipment and technology (1/1031)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate Problem 4
.... 5
.... 6
Serious Problem 7
DK/NR 9

206: BARR3
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Difficulty monitoring employees who are training using information technologies (1/1032)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3

Moderate Problem.. 4
.... 5
.... 6
Serious Problem... 7
DK/NR... 9

207: BARR4
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Lack of information technology-based training courses that are available (1/1033)

Not at all a problem.. 1
.... 2
.... 3
Moderate Problem.. 4
.... 5
.... 6
Serious Problem... 7
DK/NR... 9

208: BARR5
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Cost of investing in new technology and equipment (1/1034)

Not at all a problem.. 1
.... 2
.... 3
Moderate Problem.. 4
.... 5
.... 6
Serious Problem... 7
DK/NR... 9

209: BARR6
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Cost of purchasing or development of new training materials (1/1035)

Not at all a problem.. 1
.... 2
....
.... 3
Moderate Problem.. 4
.... 5
.... 6
Serious Problem... 7
DK/NR... 9

210: BARR7
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Lack of user-friendly courseware (1/1036)

Not at all a problem.. 1
.... 2
.... 3

Moderate Problem 4
.... 5
.... 6
Serious Problem 7
DK/NR 9

211: BARR8
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Difficulty in evaluating the quality of new learning materials (lack of standardization, recognition) (1/1037)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate Problem 4
.... 5
.... 6
Serious Problem 7
DK/NR 9

212: BARR9
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Lack of knowledge about what learning technology training tools are available (1/1038)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate Problem 4
.... 5
.... 6
Serious Problem 7
DK/NR 9

213: BAR10
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Lack of employee motivation to learn on their own (1/1039)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3
Moderate Problem 4
.... 5
.... 6
Serious Problem 7
DK/NR 9

214: BAR11
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Lack of interaction among participants in the training (1/1040)

Not at all a problem 1
.... 2
.... 3

Moderate Problem........4
........5
........6
Serious Problem........7
DK/NR........9

215: BAR12
MESSAGE: ....rated problems in providing training using learning tech
Lack of standards and regulation in the courseware that is available (1/1041)

Not at all a problem........1
........2
........3
Moderate Problem........4
........5
........6
Serious Problem........7
DK/NR........9

216: YES
Are there any OTHER obstacles for your establishment in providing training to employees using learning technologies? IF YES...What are these obstacles?
(1/1042 -1044 -1046 -1048 -1050 -1052)

Not enough suitable candidates for training........01
Employees don't see a need for training........02
Management doesn't encourage/see need for training........03
Lack of information about what training is available........04
Workers don't complete their training........05
Other........06

No other obstacles........98
DK/NR........99
LANGUAGE BARRIERS........07
FINDING TIME TO TRAIN/TOO BUSY........08
LACK OF FUNDING........09

217: NQ3
=> +2 if NQ4A=#2-#3
Thinking about the FORMAL training that your workers have participated in over the last year, how would you rate the overall QUALITY of the training received? Please provide your response using a seven point scale where 1 is very poor, 7 is excellent and the midpoint 4 is adequate. (1/1054)

1 Very poor........1
2........2
3........3
4 Adequate........4
5........5
6........6
7 Excellent........7
9 DK/NR........9

218: QUAL
=> +1 if NOT(INFOH=#1)
Using the same scale, how would you rate the overall QUALITY of training received using learning technologies? (1/1055)

1 Very poor 1
2 2
3 3
4 Adequate 4
5 5
6 6
7 Excellent 7
9 DK/NR 9

219: FUTUR
To what extent do you expect the OVERALL training effort at this firm will change over the next three years, using a 7-point scale where 1 is decrease a great deal, 7 is increase a great deal and 4 is stay the same. (1/1056)

Decrease a great deal 1
.... 2
.... 3
Stay the same 4
.... 5
.... 6
Increase a great deal 7
DK/NR 9

220: NQ14H
Please rate the current performance of your <Q1A > compared to two years ago using a 7-point scale where 1 is much worse, 7 is much better and 4 is about the same as two years ago.

221: NQ14I
Rotation => NQ14N
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Total revenues (1/1057)

Much worse 1
.... 2
.... 3
About the same 4
.... 5
.... 6
Much better 7
DK/NR 9
NA 8

222: NQ14J
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Profitability(1/1058)

Much worse	1
	2
	3
About the same	4
	5
	6
Much better	7
DK/NR	9
NA	8

223: NQ14K
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Employee relations (1/1059)

Much worse	1
	2
	3
About the same	4
	5
	6
Much better	7
DK/NR	9
NA	8

224: NQ14L
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Quality of products or services (1/1060)

Much worse	1
	2
	3
About the same	4
	5
	6
Much better	7
DK/NR	9
NA	8

225: NQ14N
MESSAGE: ...rated current performance compared to 2 years ago
Productivity (1/1061)

Much worse	1
	2
	3
About the same	4
	5
	6
Much better	7
DK/NR	9
NA	8

226: NQ14F
How would you describe your <q1b > overall business outlook for the next three years on a 7-point scale where 1 is terrible, 7 is excellent and 4 is average? (1/1062)

Terrible 1
.... 2
.... 3
Average 4
.... 5
.... 6
Excellent 7
DK/NR 9

227: PRE11
Please indicate whether you agree or disagree with the following statements using a 7-point scale where 1 is completely disagree, 7 is completely agree and 4 is neither agree nor disagree.

228: LEARN
Rotation => CERT
Employees learn better using traditional methods rather than learning technologies (1/1063)

Strongly disagree 1
.... 2
.... 3
Neither agree nor disagree 4
.... 5
.... 6
Strongly agree 7
DK/NR 9

229: CERT
I would be more willing to invest in learning technologies if I knew the training were endorsed by an organization I trust. (1/1064)

Strongly disagree 1
.... 2
.... 3
Neither agree nor disagree 4
.... 5
.... 6
Strongly agree 7
DK/NR 9

230: NPRE1
Finally, I would like to ask a few questions about your organization.

231: NQ16
=> +1 if 0==0
MESSAGE: READ CATEGORIES, SELECT ONE
Is your organization.... (1/1065)

Public sector.. 1
Private sector.. 2
Non-profit.. 3
DK/NR.. 9

232: NQ20A
Approximately how many full-time employees are currently on the payroll of this <q1a >? (1/1066)
$R

DK/NR.. 999999

233: NQ2AA
Approximately how many part-time employees are currently on the payroll of this <q1a >? (1/1072)
$R

DK/NR.. 999999

234: NONST
How many staff does your organization employ that are NOT full-time such as part-time, temporary, or casual? (1/1078)
$E

DK/NR.. 999

235: NQ20C
=> +1 if 0==0
About what proportion of employees in this <q1a > are represented by a union? (1/1081)
$E

DK/NR.. 999

236: TELEW
How many employees at your organization regularly work from home? (1/1084)
$E

DK/NR.. 999

237: INFOT
MESSAGE: READ CATEGORIES
Does your establishment have any of the following.....
(1/1087 -1089 -1091 -1093 -1095 -1097)

Employee access to the Internet.. 01
An Intranet system.. 02
Employee access to personal computers.. 03
CD-ROM access.. 04
Videoconferencing facilities.. 05

Learning centre 06
none of the above 98
dk/nr 99

238: ACCE1
=> +1 if NOT(INFOT=#3)
About what proportion of employees have access to a personal computer at work? (1/1099)
$E

DK/NR 999

239: ACCE2
=> +1 if NOT(INFOT=#3)
About what proportion of employees have access to a modem? (1/1102)
$E

DK/NR 999

240: SPEND
During the past year, approximately how much did your establishment spend on computer-based technology? (1/1105)
$E

One million dollars or more 999998
DK/NR 999999

241: SPEN2
During the past year, approximately how much did your establishment spend on learning technologies? (1/1111)
$E

One million or more 999998
DK/NR 999999

242: USE1
About what percentage of employees work directly with computer based technology? (1/1117)
$E

DK/NR 999

243: OFFER
Does your firm offer incentives or discounts for employees to purchase computers for home? (1/1120)

Yes 1
No 2
DK/NR 9

244: SKILL
How would you rate the skill level of your employees in the following areas. Please use a 7-point scale where 1 is extremely poor, 7 is excellent and 4 is average.

245: COMPU
Rotation => LIT
Computer skills (1/1121)

Extremely poor 1
.... 2
.... 3
Average 4
.... 5
.... 6
Excellent 7
DK/NR 9

246: LIT
Basic literacy and numeracy (1/1122)

Extremely poor 1
.... 2
.... 3
Average 4
.... 5
.... 6
Excellent 7
DK/NR 9

247: NQ18B
To what extent would you say that technological change over the past three years has altered the way work is done in your <q1a >? Please use a 7-point scale where 1 is not at all, 7 is a great deal and the midpoint 4 is somewhat. (1/1123)

Not at all 1
.... 2
.... 3
Somewhat 4
.... 5
.... 6
A great deal 7
DK/NR 9

248: YEARS
=> +1 if 0==0
How many years has your firm been operating? (1/1124)
$R

YEARS 001
DK/NR 999

249: NQ22
MESSAGE: DO NOT READ CATEGORIES
Could you please tell me your position in this organization? (1/1127)
Response 01
Owner, President or CEO 02
Senior Manager/Executive Officer, General Manager 03

Human Resources/Personnel Manager	04
Other manager	05
DK/NR	99

250: CASE
=> +1 if INFOH=#2-#3 OR NQ20A>500 OR Q1=#2-#3
As part of this study, we are also conducting a series of case studies of firms who are using learning technologies to understand in more detail how these technologies work and the best practices for implementing them. Would you be interested in participating in this case study research? (IF YES): Someone from Ekos may be in touch with you in the near future to explore this with you further.

(1/1129)

Yes	1
No	2
DK/NR	9

251: NSEX
MESSAGE: DO NOT ASK
SEX (1/1130)

Male	1
Female	2

252: THNK
MESSAGE: End of Interview
Thank you for your cooperation and time! (1/1131)

Completion	1	D

253: INT
MESSAGE: END OF INTERVIEW elapsed:$T $D $H
ENTER COMPLETION CODE
Elimination => 1 (NOT THNK) (1/1132 -1134 -1136 -1138 -1140)

Completed interview	CO	=> END
no answer	NA	R=> CB
appointment	APR	=> CB
incomplete interview	ICR	=> CB
Invalid (new/different company)	IN	=> END
Number Not in Service	NF	=> END
Refusal	RF	=> END
No one available who can answer	UN	=> END
Others	OTO	=> END
out of business	OB	=> END
Referred to head office at different location	RH	=> END
Strata filled	SF	=> END
TO BE CALLED BY A FRENCH INTERVIEWER	FR	=> CB

254: CB
MESSAGE: It is now $h Il est maintenant $H
ENTER A DATE AND TIME TO CALL THIS NUMBER BACK (1/1142)
$CH

255: NOTES
ENTER THE INFORMATION RELATIVE TO THE LAST QUESTION ASKED You may use the predefined categories or the open code if none of the preexisting categories fit the situation (1/1152)

Respondent does not understand the question 01
Words are too complicated 02
Question out of sequence 03
Question is irrelevant considering previous answers 04
Question is not relevant to this person 05
Other, specify 98

Nothing to enter, return to questionnaire 99

INTERVIEWER NOTES - USE AT YOUR CONVENIENCE
@F6

@not6
@not7
@not8
@not9
@not10
@not11
@not12
@not13
@not14
@not15
@not16
@not17
@not18

256: F6
Note fields for interviewers (1/1154)

257: NOT6 (1/1234)

258: NOT7 (1/1264)

259: NOT8 (1/1344)

260: NOT9 (1/1424)

261: NOT10 (1/1504)

262:	NOT11	(1/1584)
263:	NOT12	(1/1664)
264:	NOT13	(1/1744)
265:	NOT14	(1/1824)
266:	NOT15	(1/1904)
267:	NOT16	(1/1984)
268:	NOT17	(1/2064)
269:	NOT18	(1/2144)

Throughout this interview the definition of formal and informal types of job-related training are:
Formal or structured training includes training that has predefined objectives, a structured format, and a defined curriculum. Some examples include apprenticeship training, classroom instruction, scheduled and structured on-the-job training and courses at formal educational or training institutions that are paid for by the employer.

INFORMAL training is UNSTRUCTURED training provided on the job on an "as-needed" basis. This training is usually given by an experienced worker or under the direction of a supervisor.

@F7

270: F7
F7 -training definition (screen) (1/2224)

271: F10
Choose among the following themes: (1/2225)

Client	1	=> F10_1
Confidentiality	2	=> F10_2
Source of the data quoted	3	=> F10_3
Study topic	4	=> F10_4
Return to the interview	5	=> F10_5

272: F10_1
This study is being conducted by Ekos Research Associates on behalf of the federal government department of Human Resources Development Canada. (1/2226)

OK, return to the help menu	1D	=> F10

273: F10_2
This survey is completely confidential. Your responses will never be associated with your name. If you wish to discuss the confidentiality of this survey you may talk to my supervisor, or to the survey coordinator, Janice Remai at (613) 235-7215. (1/2227)

OK, return to the help menu.. 1D => F10

274: F10_3
Your organization was randomly selected to participate in the survey from a list of organizations in Canada who had responded to a previous survey of training conducted by Ekos. (1/2228)

OK, return to the help menu.. 1D => F10

275: F10_4
We are interested in getting your opinions and views about learning technologies. Some of the topics areas we will cover include: the type of training provided, some of the reasons you use learning technologies, the benefits of using learning technologies and some of the reasons you might be prevented from using learning technologies. (1/2229)

OK, return to the help menu.. 1D => F10

276: F10_5
TYPE "ENTER" TO CONTINUE THE INTERVIEW

APPENDIX C
Case Studies

Case Study:
Alberta Pacific Forest Industries Inc.

The Company

Alberta Pacific Forest Industries, Inc. (AlPac) is the world's largest Bleach Kraft pulp and paper mill. It services a 60,000-kilometre forest-management area in Northeast Alberta via its mill which spans two kilometres in length. In 1997, AlPac's production averaged 1,700 tons of pulp per day.

Established in 1993, AlPac is privately owned by four Japanese companies, of which the Mitsubishi Corporation holds the largest interest. Despite recent criticism regarding the environmental impacts of AlPac's operations, it is internationally recognized as one of the world's most environmentally friendly producers of pulp.

AlPac employs close to 450 full-time, permanent workers, and contracts temporary work to over 1,000 individuals on an annual basis. Contract workers include loggers, GIS mapping experts, etc.

The Business Challenge

Since its establishment in 1993, AlPac has placed a high priority on providing training at all levels of the organization. This emphasis stems primarily from the company's Self-directed Team Management philosophy which necessitates that the organization provide the means for workers to access on-going, flexible and self-directed training in a continuous learning environment. To a certain extent, AlPac's current training philosophy can also be attributed to logistical and competitive challenges. Because the mill is located in a remote part of the province, the pool of labour from which AlPac can draw qualified workers is limited. Moreover, one of the stipulations for acquiring provincial business operating permits was that the company hire and train as many local workers as possible.

As a result, a training system had to be developed which could provide individuals possessing little or no experience in the pulp and paper industry with a sufficient knowledge base to meet operating and safety standards. Given the high number of individuals requiring training, it was determined that a computer-based training approach would be a cost-effective vehicle for providing the training.

The Alberta Pacific Performance Support System (APSS), a training system which uses LMSTraccess, was developed and implemented in conjunction with TTG Systems Inc., Claymore Inc., Athabasca University and a team of pulp and paper expert consultants. This system provides competency-based training to workers, primarily with respect to the use, operation and maintenance of equipment, and to health and safety issues. The learning also

includes field training with a mentor and cognitive testing to ensure trainees have acquired sufficient skills to competently and safely perform their jobs.

The APSS was designed to provide self-directed training to individuals. Although all workers are expected to access the training via the system, trainees can proceed at their own pace. Computer-based training modules are all menu-driven. Trainees access modules one menu at a time, and upon completion of the module, undergo mentored field experience and testing. Successful completion of training modules is recognized in the workers' wage levels.

In addition, the system provides workers with a number of job aids which are easily accessible through computer terminals. Typically, this information is obtained when workers feel the need to review certain skill areas, or for troubleshooting purposes.

The Training Program

The APSS is a network computer system that supports and delivers training materials and job aids throughout the mill. A total of 11 training stations (T-Stations) have been placed in various locations, including two in the Learning Resource Centre, in order to provide easy access to all workers in every division and area. T-Stations are individual computers, linked to the network, that provide training, job aids, and troubleshooting advice on an as-needed, self-administered basis.

The APSS uses a Learning Management System called LMSTraccess to assist in administering the computer-based training. LMSTraccess is a database software package designed to deliver the training material and to track the learning progress and competency levels of individual trainees.

The training material is available in over 4,000 documents stored on the system. The documents were designed to support "bite size" or just-in-time learning, in which individuals log onto the system and complete training modules at their own pace and when they have time. Documents are organized into "competency folders" based on the types of jobs for which training/information is sought. Each of these folders includes a Training Guide which lays out a menu-driven road map for completing the training, and a cognitive test to be taken upon completion of the training module. The testing procedure helps AlPac track the bite size learning taken by each worker, and ensures the worker's cognitive retention.

The Tutorials

The Operations Process Tutorials consist of multimedia training packages which provide information specific to AlPac, its operations and processes. A total of 54 modules are available which cover the Woodroom, Fibreline, Water and Effluvent, Chemical Recovery and Machine Room departments.

Digital Shop Tutorials provide millwright and operations training using full-motion video. These modules are designed to train operators, millwrights, and electrical and instrumentation technicians to use, maintain and repair site-specific equipment. The multimedia component of these tutorials stress safety, equipment hazards, preventative maintenance and troubleshooting skills. Narrative components of training can be printed out into hard copy formats for technicians to use and refer to as they work.

The Mechanical Tutorials are accessed by millwrights in all areas of the mill, and provide training on site-specific equipment in applicable areas. Mill-wide mechanical tutorials are also included for equipment which is common to more than one area or division.

The Computer Software Skills module provides training in Windows, MS Office and electronic communications methods in order to help mill workers achieve the level of technical proficiency necessary to improve the efficiency of internal processes. This training is Microsoft Certified and helps to prepare students for the internationally recognized Microsoft User Certification Testing.

The Infobank is a document retrieval system designed to provide immediate information on critical job aids and procedures. This menu-driven tutorial is programmed to display and print out job aids and troubleshooting guides primarily for the operations area of the mill.

All tutorials were designed so that various forms of media can be added easily to ensure that information can be transferred to audiences with different learning styles. Modules make extensive use of video presentations to demonstrate actual work in progress on the equipment and to demonstrate safe equipment operation. Tutorials tend to rely on narrative presentations for detailed explanations of theory, purpose, safety and preventative maintenance. Computer graphics are included in training modules to help trainees better conceptualize the narrative information.

Tutorials also include Interactive Learning exercises to help the learner understand how the information can be applied to his/her job. These online activities help trainees to retain the information and integrate it with previous knowledge.

The Budget

Overall, AlPac invested $645,000 on training in 1997. This represents the total budget for all training, including the computer-based training available on the APSS, team skills modules, and other ad hoc training. Approximately one third of the total training budget was allocated to salaries of training providers and individuals involved in the development and implementation of the training.

In terms of the APSS, the system contains approximately 4,000 editable documents. The cost of updating or upgrading each document averages $2,000. Documents are expected to be maintained in the system for 25 to 30 years, but are upgraded and edited on an on-going basis to reflect industry changes. After the 25- to 30-year span, it is likely that the documents will be obsolete and will be replaced.

Employees' Perspectives

According to a machine room operator interviewed for this study, the training available on the APSS was one of the most important components in the development of job-related skills. This individual was hired by AlPac with absolutely no experience in working in a pulp mill, and the training received via the system played a primary role in helping him develop a sound knowledge base and a clear understanding of operating machine room equipment. He indicated that the system is easy to access, well organized and contains sufficient detail, and that the information obtained through the training can easily be applied to his job. He estimates that, on average, 50 per cent of job skills are developed through the computer-based training, and that without this training, workers could not acquire sufficient competence to perform at a level required for the mill to continue to operate.

In addition to helping employees acquire basic job skills, the training has a significant impact on on-going job performance and on expanding knowledge areas. The fact that the interviewee can access the training at any time, means that he can obtain necessary information on an as-needed basis and can fulfil his training obligations at his own pace. The computer-based training system available in the mill is also a valuable tool to help translate ambiguous instructions received from colleagues into workable solutions.

Although the interviewee stated that the lack of hands-on training inherent in a computer-based system may be an obstacle for the timely mastery of any given task, the computer instruction, in combination with on-the-job learning has worked well for him to date. He also indicated that self-discipline is important to successfully take advantage of the available training, especially for self-directed learning. He has heard of some workers who lag behind others in completing training modules because of other priorities. According to this individual, it is important to stay on top of the training, particularly since completion of training is tied to salary levels.

A team facilitator for the Fibreline was also interviewed. His impressions of the computer-based training offered at AlPac, however, were not as positive. In his opinion, the system is difficult to access because of technical problems. The system is often "down," and the information sought is frequently not available. He also said that 60 per cent of the information on the system is not relevant to the Fibreline department. He believes the Fibreline department needs more information related to hands-on applications relevant to their area rather than training in word processing, spreadsheets and computer operating systems. Because the training is mandatory, he felt that it could be improved by increasing its relevance to individual departments. Although the Training Task Force is available for input regarding training on the system, according to this individual, limited staff representation on the committee means staff is often unable to implement changes to improve the relevance of the training. Moreover, team members feel they have less time to access the training. As a result, some workers take the training on unpaid time.

Despite these criticisms, he indicated that the system serves as an effective substitute for actual trainers because trainees are not bound by pre-set class schedules, and can proceed at their own pace. He also saw the value of the training for workers seeking promotions within the mill, as the information available on the system, in conjunction with the mentoring and

cognitive testing procedures, helps them meet the criteria required to work in other areas. In fact, although not necessarily appropriate, he felt that the training is relevant to where team members want to go, not to where they are currently working.

Evaluating Results

One of the identified weaknesses of the training available on the APSS is the limited means of evaluating its results. While the system is designed to track the training progress of mill workers, there is no mechanism for obtaining their reactions to the training. It appears that, to date, the system is evaluated based on a number of informal performance indicators. These include changes in productivity, the number and severity of industrial accidents, feedback from mentors, cognitive test results, and anecdotal evidence of improved attitudes and job performance.

In addition, AlPac recently completed an internal audit of the entire training system. The purpose was to determine how much training is being accessed, and to reconcile the level of training to productivity and health and safety issues. Unfortunately, the results of the audit have not yet been released.

Perhaps the most important informal means of assessing the results of the training is through the Training Task Force. Set up to identify and implement the training required to achieve corporate objectives, the committee is made up of representatives from management and team members. It meets on an on-going basis to assess the training currently available, to determine the extent to which the training meets needs, to determine what additional training is appropriate, and to make any necessary change to the training and the training system. However, according to the team facilitator in the Fibreline department, this task force may not be the ideal forum for the open exchange of information regarding the relevance of the training.

Role of Learning Technologies

The APSS was implemented in order to support AlPac's corporate philosophy of Self-directed Team Management. This management approach teams workers who then develop and implement strategies to achieve overall company goals. This approach relies heavily on the learning process, so teams are provided with the means to increase productivity via continuous self-directed improvement. It is believed that the easily accessible computer-delivered training offered at AlPac is consistent with this philosophy, particularly given that the APSS utilizes a flexible learning process in a continuous learning environment.

Although in theory the APSS appears to genuinely support this management approach, in practice, it does not always conform to team needs. According to the Fibreline department's team facilitator, his team has developed and instituted its own training programs (which are *not* computer delivered) in order to compensate for the non-specific nature of the information found on AlPac's system, and its technical problems.

Nevertheless, management continues to be strongly committed to the system, indicating that the APSS promotes continual learning among staff, leads to a safe and healthy work environment, encourages personal and educational growth among workers, and improves overall productivity within the mill. Moreover, learning technologies represent a cost-effective means of providing the training required to improve quality and productivity.

Another cited benefit of using learning technologies is that workers appear to be learning at a faster pace than they would be with traditional training approaches. According to management, every worker hired five years ago currently possesses the job skills which would be expected after 20 years of service with other types of work environments. Much of this expertise can be attributed to the computer-based training.

In addition, the job aids available on the Infobank provide immediate access to tools and procedures, and, as a result, often help to avert equipment failure and complete shutdown of line processes.

The Future

AlPac intends to continue to use the APSS to support its Self-directed Team Management approach. That said, it recognizes that it is at the stage where improvements and/or refinements to the content of the training may be necessary. According to management, expanding the training from operation processes, equipment and maintenance to include training which promotes the value of productivity and quality output would likely have a significant impact on "improving the bottom line."

Critical Success Factors

One of the keys to the success of the APSS is the extent to which it can help team members develop sound problem-solving skills and the ability to think independently. Particularly in a corporate structure which emphasizes self-directed work teams, management direction is often limited to broad objectives and targets, while the means for achieving these targets are left to the discretion of the teams. Consequently, in order to optimize the training system, it is important that all team members acquire a sound set of "softer" skills so that productivity can be maintained and/or increased.

Another important success factor is ensuring that workers feel that the training is relevant. A system which provides information that does not appear to relate to a particular area of the mill may serve as a disincentive to accessing and pursuing training. A Training Task Force that is truly receptive to suggestions from teams, and which acts on these suggestions, is a viable means of increasing the relevance of the content of the training, and subsequent buy-in from all teams.

A technically sound system, which operates with limited "down" time, is critical to the success of the APSS. It is also important that the system be maintained on a regular basis in order to ensure that the training is always available when needed.

Case Study:
Fundy Computer Services Inc.

The Company

Fundy Computer Services Inc. provides systems integration, data communications, consulting and maintenance services to small and medium-sized businesses. Consulting services include systems requirements analysis and design, user training, software evaluations, purchase recommendations and installations. The company is also a supplier and service provider for a variety of computer equipment, including servers, desktops and workstations, software, LAN/WAN networking systems and specialized software packages. With their head office located in Saint John, New Brunswick, Fundy has four branch offices: three in New Brunswick and one in Nova Scotia. Founded in 1975, the company had revenues of $4.5 million in 1997.

Fundy currently employs 61 people. The company's employee base is young and educated. The majority of Fundy's employees are between 25 and 35 years old. Approximately 65 per cent of employees are male and 35 per cent are female. All of the company's positions require varying levels of expertise in computer technologies. Eighty per cent of its employees are computer graduates at either the collegial (60 per cent) or university (20 per cent) levels.

The Business Challenge

The main challenge for Fundy is trying to stay current in a turbulent market. Over the past few years, the computer industry has begun to mature and, as profit margins decrease, firms are diversifying their services and product lines. Four years ago, Fundy specialized as an authorized Novell network dealer. Today, it has branched out and is an authorized dealer for a number of network and computer integration systems (e.g., Microsoft, Compac, Acer, Accpac International, Hewlett Packard). This change in direction, from a specialized Novell dealership to a multi-brand dealer, has forced the company into an intensive certification training program. As an authorized dealer, Fundy must have a certified employee in each office, for each of the products it is authorized to sell and service. In order to meet the challenges of expanding into new product lines, Fundy is currently focused on increasing its employees' network skills.

The Training Program

Training is extremely important at Fundy. The company has always encouraged its employees to expand their skill sets by paying for certification-based training. Yet, faced with the current proliferation of mini- and micro-computers, and the need to provide complete computer services to its growing number of customers, training is no longer optional, — it is actively encouraged by the company. In some departments, employees have been offered salary incentives to expand their skill sets. As Fundy's Manager of Training and Integration Services (external), Donald Bouck, explains, one of the biggest problems that Fundy faces in trying to plan training activities is the need for individual training. Every training decision needs to be evaluated on its own merit, which makes it impossible to develop a long-term training plan.

Training Plans

There is no global company training. Managers are responsible for identifying training needs and providing training programs for employees in their own departments. Formal training is driven by dealership-certification requirements for the products Fundy distributes and services. Training is planned on an individual basis. Often, Fundy will need one or two employees to become certified in a certain product or application. The department manager approaches employees to determine who is interested in acquiring the needed certificate. The type of training provided depends on the methods available, on time and financial constraints, and the employee's preference. Bouck explains that sometimes, Fundy has a choice in the training delivery method, and other times, it does not. For example, Accpac International certification requires off-site training by the supplier, whereas training for a Microsoft Certified Engineer can be provided by studying the MSCE textbook.

Off-site dealer-supplied training represented approximately 10 per cent of Fundy's training effort over the past year. When employees attend off-site programs, the training is provided on company time. Off-site training can be expensive as it may include registration fees, airfare, accommodations and meals.

In-house training represented 90 per cent of the company's training efforts over the past year. In-house training is delivered through three key methods: transfer of knowledge; personal learning through books; and computer-based training. For employees following in-house training programs, training is undertaken partially on company time and partially on personal time.

The majority of Fundy's in-house training represents an informal, on-the-job transfer of general computer knowledge and applications. Employees are taught one-on-one by an experienced staff member how to use different software and equipment. In-house group training is generally provided on an ad hoc, need-to-know basis, where employees are presented with a brief information session dealing with a specific issue (e.g., modifications to the e-mail system).

Structured in-house training is certification-based and provided by a combination of books, CD-ROMs and the Internet. CD-ROM courseware is generally supplied by Computer Based Training Inc. (CBT). A network certification CBT kit generally includes 20 modules and practice tests. When ready, the employee writes a final exam off-site. It takes approximately one to three months of part-time study for an employee to complete a CBT network certification training program. When buying CD-ROM-based training products, management evaluates different courseware according to the overall value of a product (e.g., bookmarks, licence agreements) and not by the price alone. Some training programs include Internet support from the supplier and/or mail-in tests that are evaluated by a member of the supplier's training staff and then sent back to the employee, and these benefits must be evaluated in relation to the price.

The Budget

Over the past year, Fundy has spent approximately $30,000 on training materials and courses (excluding wages). Training costs vary according to the training method and supplier, from $6,000 for an off-site training course (Accpac certification), to $1,500 for computer-based training courseware, to $150 for a MSCE textbook. Bouck explains that is difficult to calculate training costs when materials are used to train a number of employees (i.e., one MSCE textbook has been used to train five employees).

Evaluating Results

As training is certification-based, results are evaluated in function to employees obtaining their certification. Senior management finds this to be an effective evaluation method. Employees, however, generally have hands-on knowledge of the technology or application before they train for their certification. Management feels that this previous experience with the subject matter enables employees to maximize the benefits of their training by allowing them to grasp the finer elements of the training and by increasing success levels. Management considers certification as an add-on to an employee's practical experience.

Employee Perspectives

Warren is a network specialist employed by Fundy. He has been certified, through CD-ROM-based training, in a number of network systems (i.e., Microsoft, Novell, Cisco, Compac). He recently acquired NT 351 certification through a combination CD-ROM and Internet training program. He chose this training method because it featured trainer assistance and individual learning schedules. He found the Internet element to be a waste of time. The supplier's Internet assistance program appeared to be managed by an automated listserv that was not able to adjust to individual learning patterns. For example, while he had sent in exercises for the twelfth module, he was still receiving exercises through the Internet for the fifth one. He found this to be very frustrating. However, he notes that the supplier has since changed its Internet delivery to accommodate individual learning needs. Also, Internet assistance is quite popular with many employees. Through e-mail access to trainers, employees can receive personalized learning assistance. Furthermore, most Internet-assisted training packages have a chat room where students can exchange information and knowledge. Overall, he considers computer-based training technologies to be effective and the product's quality to be high. One aspect he

would like improved in CD-ROM products is the general lack of indexes. He explains that if an individual wishes to review a certain section of a module, there is no index of or search option for the different material covered in each module. Therefore, the person must browse the entire module, responding to a large number of yes/no questions. This can be very time-consuming.

Role of Learning Technologies

Learning technologies play a large role in Fundy's in-house certification-based training program. Senior management is very pleased with the quality and the availability of courseware offered. The company buys off-the-shelf, mainstream products. Management has never experienced any problems with the products used and are satisfied with the results. Sometimes the market is searched extensively before a product is bought. However, it is only to ensure the best overall value and not because of difficulties in acquiring courseware.

Management appreciates the flexibility that learning technologies provide. Fundy cannot allow key employees who are specialized in certain applications and/or technologies to be away from work for a couple of weeks; often these employees are the only ones able to perform certain applications. Although in many cases, computer-based training programs are equal in price to off-site training fees, the company saves on airfare, accommodations and meals. This has a positive impact on overall training costs. Another important benefit of learning technologies is scheduling flexibility that permits employees to train around their workloads. However, training is extended over a longer period of time; generally one to three months compared to two weeks of off-site training.

Senior management considers CD-ROMs to be especially adapted to training that involves learning basic concepts and/or the reinforcement of current knowledge. Yet, the use of learning technologies needs to be evaluated in terms of costs versus time constraints. Bouck advises employers who decide to use learning technologies to prioritize training and to make a point of freeing up their employees' time for training purposes. He summarizes the pros and cons of learning technologies as follows:

- Pros:
  - increased scheduling flexibility,
  - off-the-shelf products offer good dollar value,
  - reduced training costs, and
  - simulation of practical hands-on experience.

- Cons:
  - longer training period required (one to three months);
  - time lag between the release of new products by dealers and the availability of certification-based training courseware (approximately two months);
  - the right equipment to run the programs is necessary; and
  - employees need to be comfortable in a computerized learning environment.

The Future

Senior management is confident that learning technologies will continue to play an important role in Fundy's in-house, certification-based training program. The company will continue to expand its use of technology-based training as the market develops. Bouck explains that Fundy tries to stay half-way on the leading edge. Right now, their computer-based training is focused on CD-ROMs and, to a lesser extent, the Internet. But as videoconferencing becomes more affordable, he expects Fundy's training to shift more to this medium as it will provide employees with a more structured and speedy delivery (i.e., half-day, classroom-based training). This will decrease current CD-ROM training periods, while providing employees with a richer learning experience (e.g., direct feedback). At the same time, videoconferencing will provide Fundy the flexibility and reduced training costs associated with in-house training.

Critical Success Factors

As a computer services company, Fundy experienced no challenges or difficulties in incorporating learning technologies into their training program. All of their employees are experienced computer professionals and they have adapted well to technology-based training tools (i.e., CD-ROMs, Internet). However, to benefit from learning technologies, companies must have the equipment needed to run the programs and their employees need to feel comfortable using computer technologies. It is not wise for a company to invest in leading-edge technology; it is better to wait and let the technology develop. Coming in behind the leading edge allows a company to evaluate better the compatibility of the equipment to industry standards and trends. Also, the company will acquire the latest technology at a more reasonable price.

While the quality of off-the-shelf products is high, it is important to evaluate the overall value of a product. Key things to look for are bookmark options and indexes. Also, licence agreements can vary from one to five or more employees; often the product will be priced in relation to the number of employees licensed to use the courseware. Employers also need to evaluate training-delivery methods in relation to potential cost savings versus time delays. While learning technologies provide flexible in-house training, they generally involve training periods of a few months, compared to a few weeks of off-site training.

Case Study:
Janssen-Ortho Inc.

The Company

Janssen-Ortho Inc. (JOI), a subsidiary of Johnson & Johnson, was formed in 1995 through the amalgamation of Janssen Pharmaceutical Inc. and Ortho-McNeil Inc. The pharmaceutical company has approximately 600 employees and annual revenues for 1997 were in excess of $250 million. The company focuses on several therapeutic areas: psychiatry, central nervous system, oncology, nephrology, gastroenterology, women's health, and infectious disease.

The Business Challenge

Janssen-Ortho operates in a business environment that is rapidly changing and it needs to continually redefine its operational strategies. The skills and knowledge required by JOI employees to support corporate initiatives are also constantly shifting. The company feels that institutionalizing a "learning ethic" will aid JOI to withstand the competition and differentiate itself in a constantly changing market place. A Learning Strategy has been developed to translate the requirements of JOI's business needs into learning, training and development. One of the company's priorities is to actively recruit the industry's best people, and ensure that it keeps them.

Sandra Heymann, Director — Training & Development (T&D), explains some additional business challenges. "Not only is JOI marketing and selling products, we are also manufacturing products for local and international use. These additional facets of the business bring extra dimensions of training, skills and knowledge requirements to the workplace."

The Training Program

The Program

The Training and Development Division of Human Resources is responsible for all JOI training with the exception of computer training, which is handled by the Information Management Department, and product and selling skills, provided by the Sales Training Division. Of JOI's 600 employees, 200 are home-based, working across Canada as JOI's sales force.

JOI's employees are highly skilled and a large proportion have post-secondary degrees, many with Bachelors of Arts and Science degrees, often in pharmacology, as well as some MBAs.

The Learning Strategy identifies two ways in which learning can take place: development and training. Included under *development* are such activities as job rotation, mentoring and on-the-job coaching. *Training* includes such activities as internal and external training programs, structured workshops and conferences.

A *Guide to Competency Development Options* has been prepared as a resource for both managers and employees. The *Guide* lists a competency (e.g., Planning and Organizing), and then defines it. The scale of the competency is further defined at basic, intermediate and advanced levels, and examples of underlying behaviours are provided. The *Guide* lists specific resources that could assist in develop ng the competency, including satellite learning, computer-based training, books and on-the-job activities.

Employees and managers are encouraged to use the *Guide* as part of the performance management process, to establish the expected performance level, to identify any gaps and to determine key training and development needs. Completion of training and demonstrations of competency are linked to performance appraisals.

Training programs are defined as core or elective for each employee group, division or department. Core programs are defined as those values, skills and knowledge fundamental to JOI's business success.

When an employee has noted the requirement for specific training in his/her development plan, T&D will often inform him/her when a course is being offered. Heymann explains, "Especially when there are spaces still available in a course, my department will contact the employee to let him/her know the course is being offered, especially if we won't be offering it again this year."

Courses

JOI's Learning Centre has five dedicated rooms, including satellite receive facilities. Last year, the Learning Centre offered 38 different training programs. (This figure does not include product-specific, computer, clinical or regulatory training.) T&D markets the courses through a calendar listing of upcoming offerings from the Learning Centre. The calendar is also listed on electronic mail, the Intranet and on the company's electronic bulletin board. Seats are allocated on a "first-come, first-serve basis."

JOI's satellite-delivered courses include programming from the Executive Education Network (EXEN), a service provided by JOI's parent company, Johnson & Johnson. EXEN distributes sessions from universities such as Harvard, Notre Dame and Penn State. EXEN programs are received via satellite in the Learning Centre from 4:00 to 7:00 p.m. once a week, with the number of sessions varying per course (e.g., Intelligent Business Alliances is a two-session course and the SMU First-line Management Program is a five-session course). All sessions are interactive, with participants giving feedback, both orally and typed, through the use of touch pads.

Janssen-Ortho leases the reception equipment from EXEN at a marginal cost, including the One-Touch equipment. An up-front payment of $3,000 gives access to the system, and course fees are charged according to the number of participants.

Johnson & Johnson is now launching a new series of satellite-delivered training programs from the PBS Business Channel. In the case of these programs, the delivery is one-way video, with interaction by phone and fax. Facilitator manuals and participant materials, including wrap-around exercises, are available. On Professional Secretaries Day 1998, JOI received, by satellite, a two-hour Conference for Secretaries & Administrative Assistants, featuring Faith Popcorn, presented by the American Management Association International and the PBS Business Channel. The standard fee for this conference was $595 (US) per site, with reduced fees for members. JOI is also offering two two-hour seminars on conflict resolution from the PBS Business Channel. Quarterly meetings are held via satellite with all the J&J satellite coordinators to select appropriate programs from the PBS Business Channel schedule.

JOI has worked with FutureSkills to select appropriate computer-based training programs, including CBTs on project management, time management, problem solving and decision making.

The Learning Centre also offers a variety of classroom-based training, ranging in length from a half day to two days. Topics include Thinking Skills and Creative Problem Solving, Statistics for Non-statisticians, Win-Win Negotiations, Coaching for High Performance, Presentation Skills, Change Management and Finance for Non-financial Managers. There is also a series of Live for Life seminars including Self-awareness/Self-defense for Women, Weight Watchers, and CPR.

In addition, certain training is required to meet JOI's ISO-9000 requirements and/or WHIMIS regulations, and training completion is tracked by both the manager/supervisor and T&D. JOI also offers an Educational Tuition Program, through which two employees completed online MBA degrees.

The Budget

JOI is one of five Johnson & Johnson companies in Canada, and some of the training programs (e.g., EXEN) are offered as shared services, thereby significantly reducing their costs. Approximately one third of the seats-occupied, classroom-style courses offered last year by the Learning Centre came from shared services.

Internal courses are not charged back to the learner's department. However, departments are charged back for externally provided courses, such as the university courses delivered over EXEN. Heymann explains the importance of providing internal courses from a centralized budget. "I don't want our courses to have to compete with flyers coming across a manager's desk offering programs that may be cheaper, but have not been audited or reviewed for quality."

JOI's annual budget for training and development is approximately 4 per cent of base salaries, which works out to about $3,000 per employee per year.

Employee Perspective

Christine Robeson is a senior medical associate managing clinical drug studies. She has a B.Sc. in pharmacology and toxicology and has taken a range of training in her six years of employment with JOI, including computer skills, management skills and external courses in medical and scientific subjects. She took the Association of Pharmacology and Medical Representatives (APMR) course by correspondence over a six-month period. The course, intended for sales reps of pharmaceutical companies, includes training on medical treatments. Robeson appreciated the fact that she was given credit for a section of the course, without having to complete it, because of her prior learning.

Robeson says, "This company has always offered a lot of training opportunities and I find they are getting better at focusing on training that is directly applicable to one's job. Accommodating all employees with workplace-relevant training is a tremendous challenge in a company like JOI where there is a huge variety of jobs."

Evaluating Results

When an employee registers for a course, T&D informs the manager of the intended key learnings. After the employee has completed the course, the manager is reminded of the importance of providing the employee with opportunities to use the skills/knowledge gained. The post-training memo from T&D says, in part, "Research shows that if the employee has the opportunity to use the skills and knowledge gained in the training session back at the workplace as soon as possible, the chances of retaining the learning increases by 75 per cent!"

Two months after the training session, both manager and employee receive a post-training evaluation. Heymann explains, "Using this method we are able to evaluate the training on the basis of transfer of skills back in the workplace. If the evaluation shows that the skills gap still exists, we follow-up with the manager. We want to know why."

Heymann adds, "I know this process is valuable if we want to ensure workplace application of the training, but I must admit that administrating it is a nightmare — especially given our limited resources!"

"We're pretty sure we're offering relevant training because our Learning Centre programs had over 90 per cent attendance last year. (Out of 644 places available in the training program, 600 were filled). And on learner evaluations, our courses are averaging 3.7 on a four-point scale."

All in-house training is automatically tracked on an employee profile database. Employees are asked to inform T&D of any external courses taken in order to update their profile.

From an employee's perspective, Robeson would like the courses to include more follow-up to ensure that the learner actually implemented some of the skills. For the project management course she took, she says, "We could have set a goal and tried to implement it and then had a follow-up session to assess how things had gone. In this regard, we should take a lead from the Weight Watcher's approach."

Role of Learning Technologies

Heymann has found the satellite-delivered programming to be both cost-effective and easy for the training department to administer. EXEN pre-arranges scheduling, sends billing/materials directly to JOI and provides course feedback to the training administrator. Heymann says, "We've had very good response to the SMU First-line Management Program. And I'm seeing a real improvement in the quality of the programs in general. At first the professors were not that comfortable with delivering their course via satellite, but they're becoming more familiar with the medium."

Robeson took the SMU First-line Management Program and recommended it to others. She explains, "It's a convenient and cost-effective way to receive a high-end course. However, as in a classroom, some professors were better than others, and some solicited input more than others. Also, I do think the technology can be intimidating for some people. Some people, if they aren't in a face-to-face environment, may not get all their questions answered. That's why it's good to have a variety of training options to suit different learning styles."

Robeson liked the fact that she could take the course weekly in the Learning Centre. She feels the convenience of being trained at work, rather than off-site, outweighs the detriments of having your learning interrupted. "Some people allow themselves to be paged at the Learning Centre. I don't. My commitment is to be there and to learn. At a certain point, it's up to the employee to decide how much they are going to get out of the training."

Heymann explains that currently, all the training, whether classroom- or technology-supported, is delivered in the Learning Centre. "My feeling is that when people come to a learning centre they are dedicating their time to learning. They are investing in themselves." This approach is going to have to be modified, however, now that T&D has assumed some responsibility for the 200 employees in the field who will not be able to come to the Learning Centre. In addition, JOI has just launched an Intranet and Heymann is assessing what courses could be effectively offered online. "For example, we've been offering a standard classroom-style course on writing skills and we're talking with the supplier about an online version," she says.

Heymann feels that the real challenge with online learning is making sure that people have time on the job to devote to training. "We don't want online delivery to cut into their personal life. It is good that people don't have to come to a pre-scheduled program, but there has to be dedicated time for learning."

Heymann explains the approach to the introduction of online learning. "With each and every program, we'll assess carefully whether you can learn the subject matter online and look at the net learning gain and loss. There may be a place for online learning in a phased-learning approach, for example, where technology-supported learning is one of the components."

Heymann gives an example in which this phased-learning approach worked effectively. JOI managers participated in Leadership 2000, a training program offered by AchieveGlobal. All the training was classroom based except one CD-ROM-based module Moving from Conflict

to Collaboration. Originally, it was intended for learners to complete the CD-ROM training on their own and rejoin the group for a two-hour wrap-up session. Heymann explains, "Because of a number of technical problems, we decided to run through the CD-ROM module as a group, and it turned out to be an ideal way to conclude the training. It brought together the whole course for us in a very memorable way."

Heymann finds it challenging to locate off-the-shelf multimedia products that are appropriate for many segments of JOI's learning population. "I'm constantly reviewing material, especially soft skills training. Although I've been successful in locating soft skills material that works for the manufacturing target audience, I'm finding it more difficult to find appropriate material for managers." Heymann is currently reviewing *The Interactive Manager Series* from Harvard Business School Publishing, with this target audience in mind.

From an employee perspective, Robeson has not used computer-based training for soft skills acquisition and would be interested in this mode of learning. "I have a laptop and I personally like a self-directed learning approach, such as the APMR course. It would be easier to juggle training with work, and I wouldn't mind doing some training, in that way, on my own time. How much of your own time you're willing to devote to learning really depends on your career aspirations."

Supplier Perspective

AchieveGlobal, the supplier of Leadership 2000, was formed in 1998 by the merger of three subsidiaries of Times Mirror Publishing. Each company had the following specialization: Zenger Miller focused on improving organizational effectiveness, Learning International specialized in sales training and development, and Kaset International focused on customer service. AchieveGlobal has approximately 60 employees in Canada, with offices in Vancouver, Calgary, Toronto, Montreal and Moncton.

AchieveGlobal launched Leadership 2000 in 1996 in response to market demand for more leadership training. The training consists of 12 skill units, e.g., Coaching: Bringing Out the Best in Others, Expressing Yourself: Presenting Your Thoughts & Ideas, Giving Recognition, Handling Emotions Under Pressure. The units are delivered in sessions that vary in length from two to four hours, and several delivery options are included so that sessions can be scheduled to meet the needs of individual organizations. The units use video modelling, large and small group discussions, case studies, practice, feedback, and planning activities. One of the units, Moving from Conflict to Collaboration, includes a CD-ROM.

The CD-ROM comes with a manager's guide, *Getting Results from this CD-ROM*, explaining how to create the kind of training experience that will have a real impact on both employees and the organization. The user's guide contains instructions for installing the program and tips for using and getting the most from the course.

Peter Strickland, who facilitated the Leadership 2000 training for JOI, explains the way program delivery is adapted to client needs. "In the case of Moving from Conflict to Collaboration, JOI felt senior managers' learning would be maximized by discussing and sharing perceptions as a group. They used a combination of group work and the CD-ROM, which they also used in a group setting. We try to tailor the delivery to the client's needs as much as possible without undermining the benefit of the program. In another case, we have a client who is using the program purely in an individual self-directed learning mode."

"We are currently conducting field research to compare the effectiveness of the three modes of delivering this program — classroom only, CD-ROM only and a combination of the two." Strickland adds, "What is unique about JOI employees is that they are very aware of and articulate about their preferred learning style. They have high expectations that their preferences will be respected and heard."

Mandy Broersma, Account Executive, explains that AchieveGlobal's research has distilled the critical success factors for any training program into the following 10 factors that apply equally to the use of learning technologies:

- A clear vision of the goal and mission of training.
- Tight links to the organization's objectives.
- Line management commitment and involvement.
- Excellent management practice within the training function.
- Emphasis on practicality and transfer.
- Use of multiple sources to assist with training.
- A sense of urgency.
- Achievement of critical mass.
- Consistency.
- Evaluation of results.

The Future

Looking to the future, Heymann says, "One of our priorities is assessing the needs of our field employees and figuring out how we can use online learning to meet those needs. In addition, we're reviewing our entire training program. We have limited resources and we want to make sure they are applied most effectively. To do this, we're putting together an in-house "commitment" team of managers and employers. We're asking them to establish priorities and tell us where we should concentrate our energies. If we want to be aligned with the business, we need them to tell us what it is they want us to do. We're considering, for example, more formal mentoring and job rotation, but we want to know first that these programs will be fully supported."

Critical Success Factors

Heymann explains the critical success factors she feels need to be in place at JOI. "We have limited resources, therefore, for every training need, we have to carefully examine the nature of the need, the volume, and then select the most cost-effective methodology. We also need to be very realistic in terms of people's workloads and make sure expectations are doable."

Heymann also talks about the need for a cultural shift on the part of both employers and employees to make learning a priority. "I think this is going to be especially important if we are to successfully implement online learning. Both the manager/supervisor and the learner are going to have to treat online learning with the same seriousness and commitment they might give to job rotation, mentoring or Learning Centre training programs."

From an employee perspective, Robeson says that training works best when it has been adapted to the company environment. "For example, when the training program incorporates case studies or references from our company, or at least our industry, it makes the training more applicable. Another critical success factor is follow-through and follow-up. As well, I would like to see more training that is part of a broader accreditation- or curriculum-based approach. The APMR course was accredited, but it was the exception."

Case Study:
Kilmorey Lodge Ltd.

The Company

Kilmorey Lodge, owned by Kilmorey Lodge Ltd., is a 23-room resort located in Waterton Lake National Park in Alberta. The lodge, which is open year-round, is owned and operated by Leslie and Gerry Muza. It was opened in 1987 and has 20 full-time employees. During the period of April 1 to October 30, over 50 additional seasonal staff are employed. The Muzas, through Muza Motels Ltd., own another hotel in Waterton, the Aspen Village Inn, which they opened in 1980.

The Business Challenge

Kilmorey Lodge has won a number of industry awards, including the 1998 Alberta Tourism Education Council (ATEC) Excellence Through Training Award for its commitment to training. Leslie Muza says, "Maintaining an exceptional level of service is a top priority and we do our best to provide guests of the Kilmorey with a unique travel experience. In order to do this, we are dedicated to extensive staff training."

Muza described the business challenges faced by the company. "We are somewhat isolated geographically from the major centres. This is problematic in terms of supplies and, also, creates staff housing problems. There are also complications in being in a national park on both U.S. and provincial borders. We are ruled and regulated to death."

She has found that one of the ways to improve service is to keep knowledgeable staff coming back. "Our rate of return for seasonal employees is relatively high, with some of our students returning for four or five years running." She finds the biggest obstacle to training is obtaining good training relative to the size of their business. "You have to pay for high-quality training and we've made a commitment to do that because the pay-off is worth it."

The Training Program

The Program

The Muzas have a policy of promoting from within the company and they provide training to enable employees to move up in the organization. Training is offered at entry, middle and advanced levels. Muza explains, "In general, the objective of our training program is to enable

each staff member to have both the knowledge and the ability to do his/her job. Then they are confident and at ease, and they put the guests at ease."

At the entry level, all staff must take Alberta Best, a customer service training program offered through ATEC. The one or two days of face-to-face training is conducted by a facilitator and includes a CD-ROM used in a group setting. This year, 36 staff are taking the training. Refresher courses are also offered.

A number of skill-based training sessions are offered in-house on topics such as Food and Beverage and Server Intervention. The skill-based programs begin in the classroom and move into the dining room when the skills are applied. One trainer will be spending a total of 23 days at Kilmorey this season, offering in-house training. The training is supported by ATEC workbooks and videotapes. There are facilities for staff to review video material. Sixteen employees recently completed a two-day ATEC Train-the-Trainer program. Muza says, "This program has made a real impact on my middle management and supervisory staff because of the way it helped them understand the adult learning process."

Five employees are taking Hospitality Management degrees through Mount Saint Vincent or Lethbridge Community College. The students are required to work a specified number of hours in hospitality employment to successfully complete their course. Muza supervises their work.

Muza explains that one of the challenges is continuing to provide new training opportunities to returning employees. "We need to offer advanced training to some of our seasonal staff who return year after year. We don't want them to be bored repeating the same training, so, for example, this year we are offering an advanced wine tasting course."

The Budget

Kilmorey's training budget averages $2,000 per employee per year. Muza explains the funding policy. "For our salaried employees, we pay for any professional development or personal growth opportunities that will help them do their job better. When we offer training programs at Kilmorey, seasonal employees are welcome to take the training at their own expense. For example, we're offering a course on Emotional Intelligence. There are 10 spaces, with seven reserved for salaried employees and three open for seasonal staff."

Employee Perspective

Raul Moran was hired at Kilmorey Lodge as a supervisor trainee seven years ago and is currently General Manager. When he was hired by Kilmorey, he had recently immigrated to Canada and English was his second language. Prior to coming to Canada, Moran took post-secondary courses in civil engineering and computer science. During his employment with Kilmorey, Moran has taken a variety of training courses including the ATEC programs for food and beverage server, bartender and maitre d'. These certified courses are offered by distance education, based on workbooks and some videos, and take three to six months to complete. Moran has also taken marketing, management and human resource workshops offered by Kilmorey.

Moran is currently enrolled in two Novell courses (Certified Internet Professional and Certified Network Engineer) being offered online in beta-testing mode by The Learners Guild. Moran is taking the courses to improve his skills related to both his work at Kilmorey Lodge, where he has been responsible for computerizing the organization and setting up its Web site, as well as for his own consulting company, which specializes in Web sites for the hospitality industry.

Evaluating Results

Muza explains the way she evaluates the results of the training. "It is often difficult to find tangible ways of measuring the effectiveness of training. The most significant methods for us are assessing guest satisfaction and measuring cost control. We are continually surveying our customers to assess their level of satisfaction and one good indication of success is our high level of repeat customers. With regard to cost control, we have seen a significant increase in our profit margin that has even exceeded our growth rate. For example, we have been providing extensive training to our staff so that they can become more knowledgeable about wine. Our wine sales are up 20 per cent over last year. And when Kilmorey profits, everyone benefits. We profit-share with our salaried staff and give bonuses to seasonal staff."

Role of Learning Technologies

Muza explains that learning technologies have both pros and cons for her company. "We use a good deal of video because people can see things being demonstrated. But, ultimately, people have to have opportunities to apply the learning. One of the challenges with any use of technology for training is the fact that our staff like relating to people. That's why they are in this business, and that is certainly one of their preferred learning styles."

"On the other hand, technology-delivered courses, for certain types of training, can give learning opportunities to people who would never otherwise have them. If I wanted to take a course at the University of Lethbridge, I'd need to drive 70 miles. I have two computers in my home office and now, with the Internet, I don't have an excuse any more not to learn. As another example, it would be much easier if I could do the evaluation of my Hospitality Management students (i.e., those receiving degrees through Mount Saint Vincent and Lethbridge Community College) online. Fortunately, that's the way things are moving."

Moran explains that the Novell courses he is currently taking online are also available in two other learning modes — classroom and self-study. For the classroom course, he would have to attend classes in Calgary (a two and a half-hour drive) for anywhere from two to five days consecutively, depending on the course. Given his work schedule and family commitments, this is not a feasible option. In addition, the classroom course is much more expensive ($1,900 for the four-day class compared to the $350 beta-testing price for the online course). Another option is a self-study kit, which is about half the cost of the classroom course. He opted for the online course over self-study because the online course is more interactive and creates more of an incentive to complete the course.

Moran explains the role of learning technologies in his training. "My real learning style preference is for hands-on and face-to-face training. I learn very quickly if I'm told or shown how to do things. I really find that the hardest part of self-study is doing it on my own. But I don't work nine-to-five and because of my location, I need the flexibility of online training. Even the technology-supported classes offered at Pincher Creek by the University of Lethbridge don't work for me because you still have to show up at a pre-set time. The last time I signed on to the Novell course it was 1 a.m."

Supplier Perspective

Moran is taking the online Novell courses from The Learners Guild, a Microsoft and Novell Approved Training Centre found online at www.LearnersGuild.com. The Learners Guild Inc., a Canadian-owned company based in Edmonton, was officially launched in May 1998 after a successful beta trail that began January 15, 1998. The company spun off from Executrain Inc. which has been offering the same courses in classroom settings for the past seven years. The Learners Guild has online students from as far away as Senegal.

When students sign up for a course, they receive a study kit, self-test exam software, a personalized student Web page, access to instructor-led news and discussion groups using Webboard, as well as access to frequently asked questions and additional reference material. Craig Hallex, site administrator and technical instructor, says, "The course manuals are only part of the course; the rest is personalized help and interaction with the instructor and fellow classmates."

After a student registers with The Learners Guild, he/she is assigned an instructor. Students have access to the instructor 12 hours a day. Hallex explains the importance of this one-on-one connection. "I send students e-mail messages to give them additional information. I pose questions based on the course material, and present situations for them to evaluate. At the end of the course, students can ask additional questions to help them prepare for the exam. My most important function is probably to provide personal support. Sometimes, a student will get frustrated or stuck. And quite often, they are anxious about taking the exam. It's my job to provide advice and encouragement."

Each course has a maximum duration of 16 weeks, after which the access to online services expires. Hallex explains, "We set up an individual learning schedule to encourage people to complete the course in a reasonable amount of time." Moran explains, "It was suggested I complete the course in six weeks, but it will probably take me eight weeks. I work about four hours per week on the course."

The Future

Muza explains her perspective on the future of training in her company. "What is happening in the hospitality industry is that we're beginning to insist on a certain level of professionalism. For example, if we're hiring experienced servers, they need to have their Food and Beverage Server certificate. This way, we know they have met a certain standard. Now that word about our commitment to training is getting out, potential employees are coming to us because they have heard about it. We're investing more and more in training every year."

To further support the training program, the Muzas are building a training centre in their home. The centre is complete with a 15-20-person classroom, AV equipment and bar training and plate presentation facilities.

Critical Success Factors

Muza explains that the critical success factor for any training program in the hospitality sector is the opportunity for hands-on application. "What is essential is that the student must apply what he/she has learned."

On a broader level Muza explains, "What is critical for this industry is that government has to believe in the professionalism of the hospitality sector. And we, as a sector, need to understand the role training and development play in bringing us up to that high standard. I've worked in the hospitality industry all my life. I was fortunate to have started off with a non-sexist organization committed to training, and I can see what it did for me."

From an employee perspective, Moran says he likes to see immediate results from the training. "I would rather get a certificate and learn something I can apply immediately to my work, than sign up for a degree that takes three years and which may not give me what I need to know."

Hallex concludes from a supplier perspective: "Because this is a new field and a new way to learn, we are always asking for feedback on what students would like to see that would make online training an effective alternative to classroom-based learning. And we are constantly re-evaluating our methods to reflect these suggestions."

Case Study:
Lippert Pintlepin Manufacturing Inc.

The Company

Founded in 1967, Lippert Pintlepin Mfg. Inc. produces pintlepins that are used in the manufacturing of conveyer belts. Its main clients include conveyor manufacturers for the pulp and paper industry, the mining industry, water treatment plants and the food industry. Located in Rockforest, Quebec, this privately owned family business has a total staff of 30 employees (20 permanent and 10 temporary). In 1997, Lippert had revenues of $1.6 million.

Pintlepins are a highly specialized market. Only 7 per cent of Lippert's production is destined for Canadian markets; the remaining 93 per cent is exported. Major international markets include the U.S. (50 per cent) and Europe (35 per cent). Lippert is also active in a number of other markets, such as South America, Australia, Asia, Africa and the Middle East. To facilitate communications with their customers and prospective clients, information posted on the company's Web site is provided in English, French and Spanish. Lippert is ISO-9002 accredited, which increases its credibility on the international market.

Approximately 30 per cent of Lippert's production is computerized. Of its 20 employees involved with production, approximately 70 per cent are computer literate (up from 50 per cent a year ago). Although the overall average employee age is in the mid-thirties, employees are split in both their age groups and educational backgrounds — approximately half of Lippert's employees are college or university graduates in their twenties and half are high-school graduates in their forties.

The Business Challenge

The major challenge facing Lippert is international competition. To be successful, Lippert must be able to quote prices that are competitive with American manufacturers with the added shipping costs included. Beyond pricing issues, Lippert must offer a product that meets international quality standards and delivery schedules that are similar to those of manufacturers in their client's country. In short, Lippert must produce high-quality products under short production deadlines and at a price that is competitive even with added shipping charges.

To meet these constraints, Lippert is constantly working on the research and development of production machinery. Production research and development is carried out in collaboration with federal and provincial government organizations (CRIQ, MICT, CIIM, Canadian National Council, etc.). Although this has helped the company attain a competitive position, it has had an impact on their training programs — because production equipment is firm-specific, all training must be provided in-house.

The Training Program

Each production employee is trained in a number of operations involving different machinery. This enables Lippert to maximize its human resources by switching employees to different divisions according to production schedules and needs.

For the most part, training is provided through informal, on-the-job experience. Training is delivered by supervisors and/or key employees. New employees are trained to perform primary operations on different machinery. Each employee is trained by a number of trainers. This is done for two reasons. First, trainers are specialized in different production areas or machinery. Second, by providing different trainers, Lippert can ensure that the different production operations are emphasized and seen as equally important. Training is evaluated by having the trainee fill a bogus order. Key mistakes are incorporated into the order so that management can evaluate what the employee has learned, what knowledge he/she is able to transfer over to the actual production process, and what aspects need to be developed through further training.

Training programs are developed and managed by the General Manager and the Assistant Production Supervisor. Over the past year, approximately 95 per cent of all training was informal. Formal training was provided by outside consultants. On two different occasions, experts were brought in to provide formal training to production staff in production organization and management techniques.

The Budget

Over the past year, Lippert spent approximately $75,000 on training. Most of this amount represents time spent in training (i.e., lost wages). The majority of the training budget is directed to training employees on new machinery. Since Lippert is continually investing in new machinery, there is an on-going need for training. Furthermore, new employees are hired on and off for temporary positions, and require training in the overall production methods and machinery used by Lippert.

Evaluating Results

General Manager James Corriveau is satisfied with the company's current training practices. Training policies appear to be effective. As part of ISO-9002 accreditation, mediators test employees in each department on their knowledge of production procedures. When an employee is faced with a situation where he is not sure of the proper procedure, he can look it up in one of the reference manuals containing all the formalized procedures for each operation. The procedure manuals are prepared in-house by the General Manager, the Assistant Production Supervisor and the different production heads.

At present, management at Lippert sees no benefit in incorporating learning technologies into their training methods. There are no perceived gaps in the training and the current training program is working well.

Role of Learning Technologies

Lippert does not use computer-based learning technologies for training purposes. The main reason is that training is firm-specific. Corriveau explains that there are no courses or courseware applicable to Lippert's production methods and/or machinery. Lippert, however, has acquired management audiotapes for production heads. These training tapes deal with managing production schedules and quality control. The audiotapes represent Lippert's first experience with commercial courseware products. They were found to be practical, easy to use and cost-effective since they can be used by a number of employees.

The Future

Corriveau is certain that the company's approach to training will look different in the future. However, he is not sure how significant the role of learning technologies will be in future training programs. Technology is continually changing, which, for Lippert, signifies new production machines and a need to train employees on how to use them. Consequently, training programs themselves are continuously changing. If Lippert was to incorporate learning technologies, it would have to develop in-house courseware for each production process. Although senior management is more than aware of the importance of having a highly trained and diversified production staff, the use of informal, on-the-job training is seen to be effective and flexible.

While Lippert is active on the Internet and management believes that business transactions will become increasingly linked to the new communication technologies, this is not felt to be a major factor in the use of learning technologies for in-house training. Presently, the only potential benefit of technology in training practices would be to provide employees with computerized access to procedural manuals. Yet even this is not seen to be urgent or necessary. For management, the overall benefits of learning technologies, given the specificity of their production methods, are not apparent.

Case Study:
Northland Trucks (1978) Ltd.

The Company

Northland Trucks Ltd. is a privately owned and operated International truck dealership that sells, leases and services transport trucks and other heavy machinery. Located in Prince Albert, Saskatchewan, Northland has a current staff of 30 employees. The company had revenues of $6.2 million in 1997.

In Northland's parts department, all eight employees are computer-literate and work in a network-based environment that includes computerized inventory and ordering. Six months ago, Northland installed a $20,000 computer system in the Service Department. Major features of the new system include computerized diagnostic and analysis capabilities. In the Service Department, most employees are computer-literate and more and more of their service technicians are using the new system to perform engine and/or component analysis. Northland's President, Jim McClurg, notes that eventually all service personnel will need to use the new system in their work. Of the 15 service technicians currently employed by Northland, six are journeymen, seven are intermediate technicians, and two are apprentices.

The Business Challenge

Northland is currently facing three main areas of concern that impact their training needs: the transition from mechanical to electronic components; difficulties in attracting young people to a career in the heavy mechanics industry; and the increased use of telecommunication technologies among suppliers.

The heavy mechanics sector is experiencing a lot of changes as the industry switches from mechanical-based to electronic-based components. For example, to meet stiffer emissions standards, air-conditioning systems have been completely revolutionized over the past few years from traditional mechanical components to electrical systems. Also, the increased use of computerized on-board systems has reinforced the trend towards electronic-based technologies. This has had a serious impact on the need to train service technicians in both the functioning of the new electronic components and in the equipment and methods used to service them.

Senior personnel feel there is a lack of qualified service technicians in the industry. Northland is experiencing difficulties in attracting bright, young people to a career in heavy mechanics. Young people's lack of interest in pursuing a career in the industry is attributed to the fact that apprentices must provide their own tools. This represents an investment of $10,000 to $30,000, and most young people are not able to access the financial resources they need to enter the industry. Accreditation at the journeyman's level involves a five-year training period

that combines classroom and on-the-job training. For Northland, being far away from major training centres increases its difficulties in providing employees with training, whether it be apprenticeship training or skills acquisition.

A current trend among Original Fabrication Makers (OFMs) in the industry is the replacement of customer service personnel with telecommunication technologies (i.e., Internet and voice mail). This has forced dealerships to integrate new technologies into their operations and to be more proactive in acquiring information. For Northland, this has led to increased training of service and parts personnel in the use of new information technologies.

The Training Program

Training is considered to be very important by senior Northland personnel. Each manager is responsible for his/her section's human resources, and this includes providing training modules for employees within the department. Northland's main training effort is directed towards service technicians. Lorne Pixley, Northland's Service Manager, explains that training for service personnel is provided through three main sources: dealer-supplied training; in-house training; and community college courses.

Dealer-supplied training is provided by Navastar. To meet the increased training needs of its dealerships, Navastar has implemented mandatory training programs (i.e., dealerships are charged for training whether they use it or not). They have set up schools in major training centres, and to accommodate dealers spread out across the country, Navastar has developed four mobile training units. Sessions using the mobile training units focus on specific training areas (e.g., brakes, air conditioning) and are held in regional centres (e.g., Winnipeg, Saskatoon). Northland's President is a firm believer in training and although sending service technicians to Navastar training sessions involves the added costs of airfare, hotels and meals, employees are sent to all of the training sessions offered.

Two delivery methods are used to provide in-house training to service technicians: the transfer of knowledge from employee to employee, and an in-house library. When a service technician receives outside training in a new technique or product, management tries to reinforce the learning experience by providing opportunities for the employee to work on jobs that require applying the new knowledge. Once an employee has mastered a new skill, the acquired knowledge is spread by the in-house training of other service technicians.

Pixley has developed an in-house library of videos grouped according to area of study (e.g., brakes, lighting systems). The library was started when suppliers provided Northland with training and information videos. To supplement areas lacking in material, Pixley requested training and information materials from suppliers. Employees follow the videotaped training modules and complete the exercises in the corresponding workbooks. When they are ready, they must pass an exam to go on to the next module.

With the acquisition of the new computer system, service employees now have access to a CD-ROM. The library is being updated to provide them with CD-ROM training and information packages. CD-ROMs are acquired from suppliers and Navastar, and they are loaded into the computer for easy retrieval.

Although no courses in heavy mechanics are offered locally, service technicians are encouraged to enrol in mechanical and electronics courses at the community college. Northland pays for successfully completed courses taken by employees to upgrade skills or master new ones.

Training Plans

Training plans are dealer-designed and supplied by Navastar. All dealerships are charged for training in relation to revenues, whether the training provided is used or not. Navastar is responsible for planning and implementing training sessions, and this has caused some scheduling problems for Northland: training sessions tend to be offered during peak periods and/or during summer holidays. While management tries to spread training among the service technicians, there is a tendency to send the brightest technicians and to have them relay the knowledge to other employees through in-house training.

The Budget

Over the past year, Northland has spent an estimated $500 per employee on training, which, overall, represents approximately $15,000. Training costs include inscription fees, airfare and accommodations. Major areas of training over the past year include engines, electronic systems and air conditioning. While training plans are mandatory for apprenticeship programs, upgrading represents the main emphasis of dealer-provided training sessions (i.e., Navastar).

Service technicians receive their salary while on outside training sessions. However, for in-house training, provided through video and CD-ROMs, employees train on their own time. Although employees are not directly compensated for training activities, by increasing their skill sets, they increase their value on the market and this is generally reflected by their salaries. Lorne Pixley explains that many service technicians evaluate employment opportunities in relation to a company's training program. Faced with the high rate of technological change in the heavy mechanics industry, employees are just as concerned with keeping their skills up-to-date as are their employers.

Employee Perspective

Ed Leblanc, a senior service technician with Northland, participated in three off-site training sessions in Saskatoon where he learned to use the new computer. Currently, he is pursuing Diagnostic Certification in electronic engines. Training for this certification is provided off-site and he has attended a number of one-week training sessions in Saskatoon. Course delivery includes a combination of classroom and individual learning using diagnostic-training CD-ROMs. He is very satisfied with the training provided in general, and specifically with the

CD-ROM components. The CD-ROM is considered to be an interesting learning tool as it provides a type of one-on-one learning. It also enabled him to acquire hands-on experience through simulated learning experiences during the initial training period. The computerized diagnostic system is a specialized software package that allows technicians to connect an engine to the computer to analyze the performance of different components. The integrated training features of the program allow technicians to access information quickly and guides them in the troubleshooting and diagnostic processes. This is considered to be a very beneficial feature which enables technicians to reinforce formal training with on-the-job learning.

Evaluating Results

There are only two ways of evaluating technical service training: certification and increased performance. Management feels that for training to be truly beneficial, it is important that employees have the opportunity to integrate training by perfecting acquired knowledge through applying new skills on the job.

Northland is quite satisfied with their current approach to training. Management considers that the quality and learning levels are as expected. Current training gaps are seen as being related to the number of service technicians they can get trained off-site. Major obstacles to training are the lack of local specialized training facilities and scheduling around peak periods.

Role of Learning Technologies

Pixley explains that on-going training is a must in the heavy mechanics industry. The role of learning technologies is becoming more and more important in providing employees with the information and training they need to keep abreast of new products and servicing equipment. The main cost involved with integrating learning technologies is that of acquiring the equipment. Once a company has the hardware, in most cases, the software is relatively inexpensive. Smaller firms with an appropriate computer system can maximize their investment by incorporating learning technologies into their training programs.

Many of the CD-ROMs being offered by suppliers and dealers, such as Navastar, are universal to the trucking industry (e.g., brake systems). Once loaded onto the computer, employees can easily access the information and/or training materials. While many CD-ROMs are offered free of charge, courseware for specialized products and/or applications can be very expensive. This, however, is no different from video products. The real benefit of CD-ROMs is their potential for diffused access among a number of employees. At present, the Service Department is not connected to the new network, but Northland plans to extend access to the Service Department in the near future. Once this happens, service technicians will be able to access the Internet and pre-loaded CD-ROMs directly from their terminals.

Pixley summarizes the pros and cons of learning technologies for Northland's training needs as follows:

- Pros:
  - increases access to supplier information (Internet),
  - encourages in-house training (CD-ROMs),
  - relatively low investment (once hardware is acquired), and
  - employees are becoming more proactive in sourcing information.
- Cons:
  - hardware can be very expensive;
  - changes are too rapid — the need to constantly update training materials becomes expensive;
  - courseware can be expensive for specialized products and/or applications; and
  - it can be difficult to evaluate the lifespan of technology-based products (i.e., obsolescence).

The Future

Northland does not see any change in the need for training service technicians over the next five years. The transition from traditional mechanical components towards electronic-based technologies will continue to have an impact on the industry as a whole. Technicians today have to understand the new technologies and servicing methods that are being introduced. Therefore, the need to train technicians to service the new equipment will remain a major challenge.

Suppliers' Web sites represent an important source of product specifications and servicing information. Once the Service Department is connected to the Internet, service technicians will be able to access suppliers' Web sites for the information they need or leave e-mail messages for customer service personnel. Northland's President, Jim McClurg, realizes that, as the Internet grows in importance as an information and communication tool, there will be a need to train employees who are not already familiar with the medium. As employees become more adept at using the Internet, they will become more involved and responsible for upgrading their skills and knowledge.

Management feels that the role of technologies within training programs will continue to increase. More and more suppliers are providing information through computer-based technologies (i.e., CD-ROMs, Internet). Also, as the Internet becomes an accepted means of information transfer, employees will become more proactive in searching for information and updating their knowledge.

Critical Success Factors

Training plans should seek to train as many employees as possible. There are different means of achieving this. Technology-based training enables employers to provide in-house training materials that can be used by all their employees. Training dollars can also be stretched by the transfer of acquired knowledge to other employees. While there is a tendency to send the brightest employees for outside training, an effort should be made to ensure that all employees have access to training. This reduces the risk of losing too much knowledge if a key employee leaves.

In any period of technological change, there is always the risk of investing in equipment that becomes obsolete before the company has had a chance to recoup its investment. To avoid investing in soon-to-be outdated equipment, firms should wait for products to become universal (accepted by the industry) before acquiring new equipment. Northland generally waits one or two years before investing in new technologies or products. This enables the company to determine the extent to which the technology has been accepted by the industry.

Employees need to become more proactive and responsible for their own training. This includes attending as many training sessions as possible and using all relevant in-house training materials. New technologies (i.e., CD-ROM and Internet) provide employees with the tools they need to keep up-to-date on the latest trends and products in their industry.

Suppliers should be more conscious of pricing issues when introducing new technologies and/or products. Pricing new equipment too high increases the perceived risk among companies and instills a wait-and-see attitude. By keeping prices low when introducing new equipment, manufacturers would be reducing the perceived risk, which would increase the chance of companies adopting their product (i.e., buying and using it). This would accelerate the introduction of new products and/or technologies and lead to an earlier identification of industry standards.

Case Study: Star Data Systems Inc.

The Company

Star Data Systems Inc. is a supplier of information systems and solutions for the financial services industry. Services include the provision of online, real-time stock market quotations, analytical support, corporate and financial news services to investment dealers, analysts and institutional investors. The company also provides a range of administrative, investment and asset management systems for integration from the desktop through to back-office functions.

The publicly traded Canadian company was founded in 1985 by a team of nine financial information professionals. Currently, the company has 400 employees with offices in Vancouver, Calgary, Winnipeg, Toronto, Montreal, Halifax and London, U.K., and headquarters in Markham, Ontario. Revenues for 1997 were $67.7 million. (See www.stardata.com)

The company's approximately 1,000 clients, ranging from large financial institutions and national investment firms to individual advisors, are located in over 900 locations across Canada.

The Business Challenge

Financial services is a high-growth industry, and a key component of the success of any company working in this field is attracting and retaining employees. To meet this challenge, Star Data is aiming to create an environment in which innovation, individual initiative and productive teamwork are encouraged and recognized. An Organizational and Professional Development (OPD) group has been established with the goals of developing a consistent corporate culture, establishing policies and plans for training, education programs and staff communications, and, consequently, reducing attrition and hiring costs. OPD is comprised of the SVP-Organizational and Professional Development, three OPD consultants and a manager.

The company's employee base is culturally diverse and young, with an average age of 31. There is an even ratio of males to females, and married to single people. Approximately 75 per cent of the company's positions require a high level of technical computer competency.

To support the skills and career development of their employees, the company has established a Personal Learning and Development Centre (PLDC) and employee Skill Maps. Employees can build their skills according to their chosen career path, register for courses on the PLDC system and train at their own pace through a range of self-directed learning tools.

Vaughn McIntyre, Senior Vice President, Organizational and Professional Development, explains that one of the objectives of the PLDC is to respond to employees' desire for career development opportunities within the company.

He says, "In analyzing the exit interviews with departing employees, we found that some people felt pigeon-holed into one position. They were interested in moving into other positions in the company but didn't know what skills were required. Now, they can go into the PLDC and compare their own skills to those required for other jobs in the company. They can log into the career map for any position, decide what their next career move is going to be, and find out what they need in the way of skills. The company will pay for and support the acquisition of any personal development skills that are important to an employee's career and to the company."

The Training Program

Personal Learning and Development Centre (PLDC)

In early 1997, the company began the development of the Personal Learning and Development Centre (PLDC), a training management tool designed to help employees acquire skills and develop career goals. The PLDC provides interactive multimedia-based training and self-study courses on CD-ROM. At the current stage of implementation, there are PLDC multimedia computers in Toronto, Markham, Montreal and Vancouver. Eventually, PLDC multimedia computers will be housed in "Learning Harbours," rooms large enough to allow for both group work as well as independent learning. There will be two or three computer terminals per Learning Harbour, as well as a TV, VCR, publication library and a number of other learning tools. The long-term goal is to have a Learning Harbour in every Star Data office.

The Learning Maps

The core of the PLDC is the learning maps — the Personal Learning Map and the Star Data Learning Map, both of which are accessed through the main tool bar on the PLDC graphical user interface.

The Personal Learning Map is the employee's personal skills development site. The map is divided into the following skill types:

- Core skills — the skills required by all employees;
- Position Requirement Skills — the technical and behavioural skills required by the employee to do his/her job; and
- Personal Development Skills — the skills the employee is working on to enhance his/her career and develop the skills for his/her next position.

Each skill is accompanied by a list of required and individual competency levels. Employees can add to the personal development skills section. Only the PLDC administrator and the employee's manager can change the core and required skills.

The Star Data Learning Map section lists all the positions at Star Data with a brief explanation of the job. The employee can search any position, view the learning map and add these skills to the Personal Development Skills section of his/her own Personal Learning Map.

The Courses

PLDC contains a Course List — a master database of courses supported by the company, sorted by skills. Clicking on a skill allows an employee to view the corresponding courses and their descriptions, or search by skill to access a list of courses appropriate for specific skills' development.

A section called My Progress lists courses in progress, to be started and completed. It is also where employees register for training.

Appropriate courseware is being identified with the goal of having options for every skills' gap in all four learning modes — book, multimedia, Internet and classroom. Chapters Inc. has matched Star Data's skill requirements with their book inventory and proposes specific titles to meet given learning needs.

Most of the courseware purchased to date is for IT applications, e.g. 10 courses have been purchased from the Gartner Group, including Java for C++ and Visual Basic and a telecom library from TCT[3]. (Annabelle Desira, OPD Consultant, explains that, although some courses are required currently by only a small number of employees, she wants others to view them as future options.) Soft skills such as project management, time management, dealing with conflict and business writing are currently being sourced. Because the learning is independent, one of the selection criteria is the capability for bookmarking, to allow each employee to resume the course where they left off. (One 400-hour multimedia course without multi-user bookmarking was rejected for this reason.)

In addition to the independent learning options, employees can also choose to attend off-site seminars or Star Data in-house sessions. There is an Educational Reimbursement Program for longer term courses or programs with tuition reimbursed after successful completion. Under this program, the employee needs to stay with the company for a minimum of six months after having been reimbursed.

One benefit of the PLDC is the increased use of face-to-face training using internal Star Data trainers because employees are now aware of their availability. For example, when an employee identifies a deficiency in product-specific training using the PLDC, the computer informs him/her which Internal Product Specialist can help fill the gap.

The Implementation

As a function of creating the Personal Learning Maps, all employees sit down with their managers to identify skill gaps. This process is directly tied into Star Data's Variable Pay Program. Under this program, an employee is rewarded for contribution, and the value is based on agreed-upon objectives and performance levels. The objective is for the program to compensate for productivity and provide incentive for continuous improvement.

In addition, it is assumed that, over time, a job's requirements will change. These requirements will be reflected in a changed skills map, and goals and objectives will be linked to compensation.

Employees access the courses from PLDC computers: the courses are not available on individual desktops, with the exception of On-line Coaching. McIntyre explains, "We are encouraging employees to take a learning break, say an hour a week, just like they would take an exercise break. We want them to make a distinction between working and learning."

Employees are expected to take their training during working hours, but they can take the learning packages home. Under Star Data's PC Purchase Plan, employees can upgrade their personal computer or receive an interest-free loan, up to $3,000, to purchase a new system.

An additional benefit of the PLDC is the capacity to allow the company to search the employee database to locate particular skill sets.

The intention is to put the skills maps required for Star Data's job positions on their Web site to assist job applicants and students in understanding career requirements.

The Budget

Star Data spent $360,000 on training over the last nine-month period, or about $950 per employee. The training budget is managed by Organizational and Professional Development (OPD). Managers must develop a business case to justify the development of training programs which come out of the OPD budget. The development of the PLDC interface costs $60,000. One benefit is its ability to assist OPD in forecasting training budgets by analysing skill gaps by division.

Employees' Perspectives

Wylie Clark is a senior field service technician providing technical support to the field, as well as installation, maintenance and troubleshooting. Clark was a certified electronic engineering technologist when he was hired by Star Data, and since then, has received on-the-job training and has attended a range of courses on subjects such as NT servers and network optimization. He was part of a team that worked with The Learning Tree to develop a customized course for the company on WANs/LANs. Clark would like to expand his knowledge in a number of

technical areas (e.g., Internet Protocol), and he has an interest in acquiring soft skills such as conflict resolution and problem solving. He says, "Training programs are really important to keep me valuable as an employee. The technology is changing so fast that I need constant training. In fact, there are some courses that I probably should have taken a year and a half ago."

Martin Mueller is a senior field service technician providing technical support from headquarters to all of Ontario, including support to third-party technicians. Like Clark, Mueller was a certified electronic engineering technologist when he was hired by Star Data, and since then, has received on-the-job training and attended a range of courses, including: training provided by Compaq; courses from The Learning Tree on subjects such as Novell Network, Windows NT and Windows 95; and training from Skill Path on subjects such as time management. Mueller would like to receive training on the new revisions to network operating systems, different LAN technologies and new PCs. Mueller says, "Training is very important to allow us to keep up with the latest technical developments and keep up with the competition. All the technicians take the testing to receive Drake's A^+ certificate so that we can show our customers we meet these standards. Training is also important for my career."

Evaluating Results

The implementation of Star Data's learning system is at the pilot project stage. Group brainstorming sessions were held in mid-1997 to help employees create skills maps for their jobs. Currently, employees and their managers are in the process of comparing their Individual Competency Level with the Required Competency Level.

The PLDC has a "Tell Us What You Think" section where employees are encouraged to provide feedback on the PLDC and any courses they are taking. Individual courseware incorporates testing that can demonstrate whether learning has taken place. However, McIntyre explains, "We're dealing with a 'work-in-progress' here and we have more work to do on the evaluation side."

The success of individual courses is assessed in terms of learning acquired using testing built into the courses. Overall, the PLDC is being assessed on its ability to improve on-the-job performance and impact business results. Measures include reduced attrition rates, increased internal promotions, individual performance as measured by the closing skills gaps, and improved company performance. The goal is to increase internal promotions by 30 per cent. There has already been a marked increase.

From an employee's perspective, Clark says, "I can tell if the course has been successful if I know the answers to most of the questions on the final exam. Then, when I get back to the office, I look at whether I can apply what I learned and whether I can explain what I learned to others." Mueller explains, "Sometimes, a course can be really worthwhile even if you get a few good tips that end up saving you a lot of time."

Role of Learning Technologies

Desira explains the role of technologies in the Star Data Learning Program. "It was natural to turn to learning technologies because we are in a high-tech industry and most of our employees are comfortable with technology. And learning technologies can be very effective at supporting independent learning. But we are not only into delivery by technology. If a book is the best solution to the learning problem, then we need to make sure that we can provide the best book to solve the problem. And there are certain things I think will always be done better in a classroom. For example, for employee orientation, a face-to face environment is the only effective way to transmit and transfer the company's culture."

She summarizes the pros and cons of learning technologies for Star Data's learning needs as follows:

- Pros:
  - just-in-time learning, on-the-spot training;
  - the learner controls how long he/she wants to spend training at any given time;
  - the learner can 'hot key' around computer-based material to learn what he/she needs instead of sitting through a whole course; and
  - training is cost-effective because many users can log onto computer-based training at the same time.

- Cons:
  - people are too busy to learn at work;
  - some employees may feel pressured to learn via computer when, in fact, it is being offered as an alternative; and
  - you cannot teach basic computer skills effectively by computer.

Desira says, "We have to remember that, ultimately, people learn from each other. In this regard, we're trying to reduce people's reliance on technology by breaking people away from the notion that, just because learning can come right to their desktop, that's where they should have it. We really want them to make a mental break between work and learning."

Clark has taken his technical courses in a classroom environment and feels face-to-face instruction has several benefits over some learning technologies. "We're dealing with leading-edge technology and the instructor is bringing in daily updates. Any prepackaged approach would be likely out-of-date. Also, I need the interaction of the other students. Because of the intensity of the material, I like to be told things in eight or nine different ways. Hearing other people's questions helps you understand better. Also, I really need to take a course that's outside the office. Otherwise, people will find me and I'll be interrupted." Clark feels some

subjects, such as learning English, might be well suited to computer-based delivery but he prefers the classroom environment for his needs.

Mueller agrees with Clark. He tried out a multimedia program on technical skills and found it to be outdated. He says, "I'm the kind of person who really prefers hands-on training where you actually sit in the classroom with the equipment and have the instructor work with you."

Supplier Perspective

The Coaching Clinic used Star Data as a beta test site for modifying and extending its face-to-face coaching clinics for online delivery. The Coaching Clinic analyzed Star Data's list of 250 needed skills and identified 40 that could be met by its training programs, including Stress Management, Time Management, People Skills and a variety of emotional intelligence skills. The training modules developed for the beta trial were 40 minutes long.

One of the findings from user evaluations was the need to make the modules shorter. Jerome Shore, principal of The Coaching Clinic explains, "We found that online learning units should be short, single-serving, and focus on one issue at a time. To date, we have developed 120 15-minute modules, with 80 more in development." Topics in development include: Team Leadership, Organization, Parenting, Work Life Balance, Planning, Discretion, Empathy and Surviving Restructuring.

Usually, The Coaching Clinic offers its training to groups in face-to-face half-day or full-day sessions, lunch and learn programs, or other customized designs. Shore explains that there is a growing demand to provide coaching services to employees online. He lists the following benefits of online access: increased speed, flexibility and reach; reduced classroom costs; availability in all geographic regions without travel; availability at home and in the office, 24 hours a day; shorter coaching sessions; the provision of a complete lesson, including an action plan, in five to 15 minutes; and, repeated coaching sessions at no additional cost and in a short timeframe.

When completed, Star Data's soft skills management coaching program will include over 200 coaching modules in online format. Currently, the programs are available at employees' desktops as a Lotus Notes Database installation. Soon, employees will be able to access coaching over the Internet, as well.

Star Data is paying a development fee for the modules' customization. They will be charged a monthly fee based on usage. The Coaching Clinic's usual practice is to charge clients an annual fee for a specified number of users for access to a specific set of coaching modules. Shore explains, "They can 'cherry pick' which modules they want to access, which is a real benefit. Some want stress management, some want business skills, others want a combination."

The Future

Star Data will be exploring arrangements with a variety of online providers, including universities and colleges, to enable employees to earn accreditation and degrees online.

Critical Success Factors

Desira explains the communication challenge is to ease the anxieties of those employees who fear that the company will now require them to learn exclusively by computer. This option is only one of several and, in fact, one of the results of the PLDC implementation has been to increase the use of their internal trainers.

McIntyre feels the critical success factor will be getting buy-in from employees and managers for learning in the workplace. He explains, "Creating the PLDC screen is one thing, implementation is another. Our challenge now is not just to sell people on this system — it's the much tougher job of selling them on learning itself. Most people still see learning as an interruption. Our challenge is to make sure people see the benefits of learning, both for themselves and for the company."

With respect to critical success factors Shore says, "As with any new form of learning, you are really talking about a cultural change. People are not necessarily going to gravitate to it on their own. You need to have the push coming right from the top. Managers will find a lot of uses for online coaching. They will find it to be easy to implement training which they can review with their staff when the training is completed." (See The Coaching Clinic's Web site at www.CoachingClinic.com)

Case Study:
Vancouver City Savings Credit Union

The Company

Vancouver City Savings Credit Union, established in 1946, is the largest credit union in Canada. VanCity currently has 40 branches, including five that were part of VanCity's 1997 acquisition of the Teacher Savings Credit Union. In 1997, VanCity also launched a new wholly owned subsidiary, the Citizens Bank of Canada, providing 24-hour financial service by phone. Citizens Bank is the only Canadian bank owned by a credit union. VanCity has approximately 1,500 employees. Consolidated net earnings for 1997 were $17.2 million after income taxes.

The Business Challenge

VanCity has the following corporate objectives: competing in the financial marketplace, providing cost-effective quality service to its members (depositors) and contributing to the quality of life in its communities.

To respond to the highly competitive and rapidly changing financial marketplace, VanCity has developed a Relationship Building Strategy. This strategy focuses on solidifying member relationships by anticipating members' needs and helping them reach their financial goals. With Relationship Building, the focus of the relationship between VanCity and its members changes from one of transaction to one of consulting.

All branches and head office divisions are being asked to take the steps necessary to fully implement this Relationship Building Strategy. With the understanding that this strategy represents a major shift in corporate culture, a network of change specialists has been formed to work with branch managers to resolve potential barriers to change.

On the training side, the introduction of Relationship Building means that new performance outcomes have been identified, requiring employees to demonstrate new competencies. In addition, the growth of competition in the financial industry has caused a significant increase in the level of skills and knowledge that employees need to succeed. Since VanCity's staff is its most important resource, employees are encouraged to increase their skill levels and qualifications — both to serve members' needs better and to meet their own aspirations for personal growth and development.

Over the past year, the Training and Organizational Development Department (TOD) has moved to support the change in corporate culture by becoming performance consultants. The department consists of a manager and 10 training consultants, each with a specialty, e.g., change management, financial services, program development (project-based work).

The Training Program

Competency-based System

VanCity is introducing a competency-based human resource system which will eventually extend to recruitment, training and development, and compensation. A needs assessment initiative has been launched to help employees determine the specific skill requirements for their positions. The objective is to determine the learning needs for employees' new roles under Relationship Building, as well as for the positions to which they aspire. The goal is to dedicate learning resources to supporting staff in developing these new skills.

Each employee is being asked to complete the developmental profile for his/her position. The needs assessment allows employees to identify their strengths, compare these results to the skills required for the position and identify any skill gaps. The employee then meets with the supervisor/manager to discuss the Developmental Profile and identify one or two competencies he/she wishes to develop. This becomes her/his Developmental Plan. The Regional Training Consultant is available to help in the development of the plan.

To develop the competencies, the employee is first encouraged to explore opportunities for on-the-job development. As Laura Carter, Training Consultant, explains, "It is a common mistake to assume that training is the solution, when, sometimes, significant development can be achieved on the job. We encourage employees to look first for on-the-job resources for development — look to their manager, their peers, the people who report to them." After they have determined that they would benefit from further knowledge and skills development, employees review and select activities listed in the *Learning Resource Guide* for their position.

The *Learning Resource Guide* is an in-branch binder listing selected learning resources that have been sorted to respond to the skills, knowledge and behavioural competencies identified for each position. The guide for all positions includes the eight core competencies required by all employees — Communication, Continuous Learning (self and others), Corporate Social Responsibility, Innovation/Creativity, Leadership, Relationship Management, Teamwork and Strengthening the Business. In addition, there are competencies unique to the position. A demonstrable behaviour is itemized under each competency and each behaviour is linked to resources.

For example, one of the demonstrable behaviours under Communication is "Asks probing questions to fully understand members' situations, values and emotions while helping them make the best financial decisions." The list of resources includes Getting Your Message Across, a CD-ROM-based training program from Tarragon Training International. As well as computer-based materials, learning resources include videos, audiotapes and books.

Employees were asked to complete their assessment by the end of March 1998, and to work throughout the year to attain their new competencies. The objective is to link compensation with the competency-based program by the end of 1999. The introduction of the Needs Assessment Program was supported by a series of one-day workshops for managers.

Self-directed Learning

Along with the competency-based program, VanCity is introducing self-directed learning. With this approach, the company is moving from offering a selection of classroom courses in pre-set schedules, to providing tools to enable employees to assess their personal training needs and work independently or in small peer groups. A Learning Centre (LC), consisting of a dedicated work station with CBT and CD-ROM courses, as well as Internet access, is being installed in almost every branch. Intranet access is on the way.

Using their Development Action Plans as a guide, employees are asked to propose Learning Centre activities they wish to do during work hours to their immediate supervisor. They are to set goals and create a plan to achieve them.

The resources listed in the *Learning Resources Guide* are located in branches, online or available by loan from the head office Learning Centre. If their branch does not have a learning centre yet, employees may schedule time at the nearest branch with one. Resources not resident in the branch learning centre are circulated, with the loan period varying depending on the demand for each item. Credit Union Central also has an Information Centre where employees can access additional resources.

The target of 25 hours per week has been established for total learning centre usage during work hours by each branch. (Users may be branch staff or staff who live or work nearby at a non-learning centre branch.) Carter explains, "Ideally we would like to see more extensive use of the learning centres, but we first need to see how it will work. We don't want people to set up unrealistic expectations."

Courses

The Training and Organizational Development Department has the job of acquiring or developing learning resources to meet staff's priority skill needs. The computer-based courseware includes computer skills software (e.g., Gartner Group courses on Lotus and Windows applications), financial skills software (e.g., RSP Tutorial, Risk Management 101) and personal and professional development software (e.g., The Can I Series from Tarragon Training International, including Dealing with Conflict, Making Your Time Count).

The Interactive Manager Series, a series of multimedia training programs from Harvard Business School Publishing, has been well received by employees, especially the Coaching program. Carter explains that managers particularly like the role-playing aspects of the training program.

In addition to the computer-based programs, there are training materials in audio, video and print format. VanCity also offers some classroom courses, e.g., Basic Lending, and workshops from head office on benchmarking. Regional training consultants can facilitate in-branch skills practice or debriefing sessions for groups, as a supplement to computer-based or other self-directed learning activities.

In addition, there are a number of management training programs. Peer Training, a program for supervisors or would-be managers, combines a day of classroom training with self-directed learning, supported by a study group of four or five staff members. Learners proceed through a series of pre-assigned topics which they take turns researching and presenting to the group. The Leadership Assessment Program offers sponsorship, mentoring and accelerated learning opportunities for employees with management potential, and a Management Training Program for prospective branch managers provides project assignments, cross-functional training and one-on-one mentoring.

The Tuition Refund Policy covers the costs of external professional development programs that are related to an employee's job or career prospects at VanCity, as well as community college and UBC Resource Centre vocational testing and workshops.

Implementation

VanCity has developed a program of in-branch Learning Centre Coaches to help learners find their way around the learning centre and use it effectively. The Coach's job includes conducting an in-branch orientation session, providing technical support and coaching to learning centre users, scheduling and tracking LC usage (including submitting tracking reports), and keeping track of LC resources and inventory. Branch managers were asked to appoint the LC Coach from among branch employees based on criteria provided by TOD. Managers are asked to dedicate 25 per cent of the Learning Centre Coach's work time to their Learning Centre responsibilities, and include this role as a measurement in each Coach's performance contract.

Learning Centre Coaches are provided with a training session which covers their responsibilities (e.g., scheduling, usage, feedback) and tips for training users. They are advised on how to run the LC opening day orientation, the regular morning branch meetings and one-on-one training with users.

Along with the in-branch coach, every Learning Centre has a *User Guide* and access to a 24-hour technical support help desk. Technical support staff will make branch visits if necessary (e.g., to install new software). An online slide show has been developed on how to use each of the computer-based courses.

Each learning centre will have an official opening, complete with ribbon cutting and a cake. As Carter says, "We're trying to create excitement around the Learning Centre. We have some fun contests and give-aways of mouse pads, key chains, t-shirts, etc. We're offering prizes for branch staff who are using creative and innovative ways to learn with Learning Centre resources."

Carter explains, "As well as making it fun, we're also building in some tangible encouragement to use the LCs. Managers have been asked to implement recognition measures for Learning Centre use — especially for champions and 'pioneer learners.' And, employees earn five Living Well points for the first time they use an In-branch Learning Centre." (Living Well is a program that encourages healthy and holistic lifestyles for employees. Points earned for behaviours (e.g., not smoking) and activities (e.g., exercising) can be redeemed for a variety of prizes and benefits.)

As part of the Learning Centre's rollout, all branch managers and regional managers will complete the CD-ROM course Helping Others Adapt to Change to enhance core management skills in the shift to self-directed, on-site learning and help them champion usage of the Learning Centres. The course takes four to six hours to complete and managers are given a two-month time period to complete it.

To prepare employees for self-directed learning, TOD will be offering the half-day training program Investing in Your Learning by Development Division International. The program, through a self-directed video and workbook, coupled with facilitated group sessions, helps people learn about being in charge of their own learning.

The Budget

The Training and Organizational Development Department's (TOD) annual budget is approximately $2 million. The cost of the Learning Centre's implementation is about $255,000.

Employee Perspective

George Greenwood is a financial service officer and a Learning Centre coach. He has been taking self-study courses offered by the British Columbia Institute of Technology (BCIT) in order to become a Certified Financial Planner (CFP). Currently, VanCity is working with Capilano College to offer these CFP courses in-house. The courses part of CFP certification, will be modified for VanCity application. Greenwood explains, "This approach benefits VanCity because the courses are custom-designed for our work environment. It also lets employees like me pursue a certification that is important for my career development."

Greenwood is also applying to participate in a pilot degree program for a Bachelor of Technology in Management, offered by BCIT. A good portion of the credits for this degree can be earned on the job, with the combined support of a workplace advisor and a BCIT advisor. Grades are based on competencies demonstrated in the workplace. There is no classroom work, and communication with the BCIT advisor and other students is handled by fax, phone, Internet and e-mail. Greenwood sees this program as another example of a training program designed for maximum transferability to the workplace, coupled with career development.

Evaluating Results

To ensure the most effective use of the learning centres, Partnership Guidelines for Learning Centre Usage have been established, which set out guidelines for managers, regional training consultants, employees and coaches. Managers are asked to get the best return on the training investment by scheduling follow-up time to review course content/progress with their employees and plan for the application of the new skills on the job. Regional training consultants are asked to dedicate time to reviewing Learning Centre use, including successes, problems and ideas for increasing effective use. Employees are asked to seek opportunities to apply new skills on the job, set goals, create a plan and solicit their managers' support in achieving results.

Employees are reminded that their success will derive from, and be measured by, their ability to demonstrate their competencies on the job — not the number of courses they complete. TOD is developing some paper-based tools to help managers evaluate skills transfer and track employees' progress.

On a corporate level, VanCity continually measures member satisfaction and looks for the results of increased employee competency to be reflected in higher ratings. Research from the branches that have moved to the Relationship Building Strategy indicates that service levels have improved and that member satisfaction has increased.

From an employee's perspective, Greenwood says, "Here are the critical success factors of training from my point of view. First, the training must be applicable in the workplace. I know the training program has been worthwhile when I get to apply the learning. Secondly, the skills that I am acquiring must be transferable. I'd like to think that the skills I'm learning are not going to be obsolete 15 years from now."

Role of Learning Technologies

VanCity sees learning technologies as an important component of the self-directed learning program which has the following benefits:

- Choice: Because VanCity can provide more tools for the same cost as classroom training, they are able to offer a greater selection of subject matter.
- Speed: Because the tools are used independently, employees can learn at their own pace.
- Flexibility: Because courses don't need to be scheduled for groups, employees have the flexibility of choosing when they do the training. They will not need to commute to head office to take training courses.
- Results: Because these tools allow employees to proceed at their own pace, and repeat and review at will, learning and retention can be improved.

The learning centres will provide these additional benefits:

- Help employees upgrade their computer skills and increase their comfort level with new technologies.
- Help employees become more familiar with the technical skills required to promote VanCity's direct access services (e.g., VanCity Direct) better.

With self-directed learning, TOD's objective is to spend more time helping employees identify their specific skill and knowledge gaps, help them achieve their career goals and ensure that the right training options are available.

From an employee's perspective, Greenwood says, "The big advantage of learning technologies from my point of view is flexibility. I have very little time to go to another location to take training. With learning technologies, I can access my computer from home or work. I also like the ability to learn the skill or acquire the knowledge and apply it immediately in the same location."

Supplier Perspective

Interactive Computers and Multimedia Inc. (IC&M), which has supplied VanCity with some of its personal and professional development software, is a Canadian company specializing in assisting learning organizations to implement interactive multimedia as part of their training activities. The company acts as agent for a variety of producers of interactive multimedia courseware and provides technical services to support their products. It supplied VanCity with The Interactive Manager Series, a series of multimedia training programs from Harvard Business School Publishing (HBS). The HBS material is provided by IC&M through an agreement with McGraw-Hill Ryerson and includes the programs Coaching and Teams that Work.

Howard Hoag of IC&M has been working with VanCity for nearly two years and assesses the multimedia training resources it has purchased as being well suited to its needs. He says, "Financial institutions like VanCity are becoming flatter organizations with people on the front-line being given more and more responsibility. These employees are now responsible for building a relationship with their customers, as well as working with their co-workers in a structure where responsibilities have been disseminated. They require exactly the kinds of skills addressed by the training programs from HBS — working in teams and coaching."

A unique distribution agreement has been negotiated by IC&M for VanCity's use of the multimedia products. Credit Union Central, the central governing body, has purchased the overall licence for the credit unions under its jurisdiction, including VanCity. Hoag explains, "There is a base licence for Credit Union Central and then a site licence for individual credit unions on a sliding scale based on size. This approach makes the use of the programs very affordable for the smaller credit unions, and even reduces the costs for VanCity, the largest of the credit unions."

When Hoag considers the critical success factors for introducing learning technologies, he says, "The training content in these training programs is solid. However, a company won't be able to maximize the return on their investment unless there are people inside the company who are championing its use. There has to be a strategy in place to solicit and maintain the active participation of stakeholders. And, for that to happen, you need to have a champion."

The Future

There are currently learning centres in 17 branches and one in head office. Twelve more are planned for June 1998. Focus groups will be held with LC coaches, users and managers in the summer of 1998 to evaluate the process.

Critical Success Factors

A task force of branch representatives identified challenges and opportunities associated with using an on-site Learning Centre. The task force established the need for:

- uninterrupted training time;
- commitment to a reasonable learning schedule;
- appropriate selection of courses suited to the needs of the learner;
- recognition that the learning is a company priority; and
- a fair allotment of work time dedicated to Learning Centre use.

Some of the issues they identified were dealt with explicitly in Partnership Guidelines for Learning Centre Usage. For example, the manager is asked to "dedicate scheduled, uninterrupted times for staff to use the Learning Centre. For example, block a day or one hour per day for each employee." The employee is asked to "maintain a record of time spent in the Learning Centre and of courses completed." The coach is asked to "provide feedback to Change Specialist, Regional Training Consultant and Learning Centre Help Desk regarding issues raised by staff." Regional Training Consultants are asked to "work with Change Specialists, Learning Centre Coaches and managers to remove barriers to Learning Centre usage."

Carter explains another challenge in employee perception. "Because some of the self-directed learning options are replacing formal classroom courses, employees could get the impression that we are offering them less training. In fact, we feel that a commitment to self-directed learning presents infinite possibilities for development. We are also emphasizing that we will still continue to offer classroom courses as needed, and, when classroom delivery is the best option, we will try to offer it in a variety of locations. We're not abandoning our learners just providing support in a different way."

Carter feels that providing employee support will prove to be the critical issue. "Our employees are really pressured for time. Many of them don't even have time to check their e-mail or bulletin boards. Our challenge will be to find creative ways to support self-directed learning. For example, it's not feasible for many employees to sit down and run through a whole course in one sitting. But, maybe they could book an hour per day for four days. And this approach also gives you better learning retention."

Greenwood, from his perspective as a Learning Centre Coach agrees with the need for user support. "Not everyone is technology-literate and you need to spend a lot of time getting people to feel comfortable with using the Learning Centre by walking them through things." He also feels that it will be a challenge at first for learners to avoid being interrupted by people when they are at the Learning Centre, since they are not removed from the workplace. But he feels people will adjust. "In the past, we have learned to associate learning with certain activities such as sitting in a classroom. Soon everyone, especially new employees, will expect these new ways of learning."

http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca

Bureau des technologies d'apprentissage
Office of Learning Technologies

L'effet des technologies d'apprentissage sur l'apprentissage à vie en milieu de travail

Rapport final

mars 1999

Présenté au :
Bureau des technologies d'apprentissage

par : Les Associés de recherche Ekos inc.
et
Lyndsay Green & Associates

BEST COPY AVAILABLE

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION ... 1

1.1 Objectifs de la recherche ... 1
1.2 Méthodologie de la recherche ... 1

2 TENDANCES DANS LA FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL ET DANS LES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE ... 5

2.1 Le milieu de travail et l'accès à la formation et aux technologies au travail ... 5
2.2 Applications particulières des logiciels d'apprentissage au travail ... 8
2.3 Facteurs de succès des logiciels d'apprentissage au travail ... 9
2.4 Tendances dans les technologies d'apprentissage ... 11
2.5 Tendances dans les technologies d'apprentissage par genre de technologie ... 14
2.6 Facteurs influant sur le recours accru des technologies d'apprentissage ... 15

3 RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE AUPRÈS DES EMPLOYEURS ... 21

3.1 La formation ... 21
3.2 L'environnement des technologies d'apprentissage ... 28
3.3 Utilisation des technologies d'apprentissage ... 37
3.4 Avantages et obstacles perçus ... 45
3.5 Mesures du rendement ... 48
3.6 Analyse multivariée ... 50

4 RÉSUMÉ ... 53

Annexe A Références
Annexe B Questionnaire de l'enquête
Annexe C Études de cas
Alberta Pacific Forest Industries Inc.
Fundy Computer Services Inc.
Janssen-Ortho Inc.
Kilmorey Lodge Ltd.
Tiges de jonction Lippert inc.
Northland Trucks (1978) Ltd.
Star Data Systems Inc.
Vancouver City Savings Credit Union

REMERCIEMENTS

Auteurs :	Tim Dugas Lyndsay Green Norm Leckie
Gestionnaire de projet :	Janice Remai
Analystes/Recherchistes :	Marc Bennett Laura Maxwell Sandy Wilson
Gestionnaire de l'enquête :	Mark Anderson
Gestionnaire de la base de données :	Chris Bartman

Les auteurs remercient le Bureau des technologies d'apprentissage (BTA) d'avoir parrainé le présent rapport et, en particulier, Diane Tommy qui nous a guidés avec intelligence et persévérance. Nous remercions sincèrement les participants aux études de cas qui ont consacré énormément de temps à nous expliquer leurs organismes pour que nous puissions vous faire part de leurs connaissances. Merci également aux membres du comité qui ont révisé la section Tendances du présent rapport — Tom Gram, Jean-Pascal Souque et Geoff Stevens. Leurs connaissances et leur point de vue ont été précieux. Toutefois, nous assumons la responsabilité de toute erreur ou mauvaise interprétation qui se trouverait dans le présent rapport, malgré leur aide spécialisée.

Bureau des technologies d'apprentissage
15, rue Eddy, rez-de-chaussée
Hull (Québec) K1A 0M5

Vous pouvez aussi nous rejoindre par les moyens suivants :

Téléphone :	1 819 953-0300
Télécopieur :	1 819 997-6777
Service d'information par télécopieur :	1 888 724-7344
Courrier électronique :	olthrdc@ibm.net

1 INTRODUCTION

1.1 Objectifs de la recherche

- Ce projet a pour but d'examiner les technologies d'apprentissage au travail et, en particulier, leur sens et leurs répercussions sur l'apprentissage à vie. Aux fins de cette étude, nous donnons une définition large des technologies d'apprentissage, de manière à inclure le CD-ROM, la vidéoconférence, l'Internet et toute autre formation informatisée.

- La mesure dans laquelle les entreprises et les travailleurs profiteront des occasions d'apprentissage offertes par les technologies d'apprentissage n'est pas claire. Les avantages prévus n'accompagnent pas toujours l'innovation technologique lorsque celle-ci est mise en application sans qu'on porte attention aux questions comme la formation, l'accès et la qualité du travail. Comment les milieux de travail et les travailleurs utilisent-ils les technologies d'apprentissage à l'heure actuelle? Dans quelle mesure peuvent-elles améliorer la compétence et l'adaptabilité des travailleurs? Quels sont les facteurs qui facilitent l'intégration des technologies d'apprentissage dans les entreprises et leur utilisation comme outil d'apprentissage? Ces questions touchent à la fois le point de vue de l'employeur et de son personnel. Dans le présent rapport, l'enquête met surtout l'accent sur le point de vue de l'employeur. Nous y avons toutefois incorporé le point de vue de l'employé dans l'interprétation des résultats de l'enquête et dans les études de cas.

1.2 Méthodologie de la recherche

- La recherche comporte trois éléments : une analyse des tendances, des études de cas et un sondage des établissements. Chacun d'eux est décrit plus en détail ci-dessous.

  - **Analyse des tendances :** L'analyse des tendances vise à présenter le contexte de l'étude en examinant les tendances actuelles dans les technologies d'apprentissage et dans celles du marché du travail influant sur l'adoption, la mise en application et le succès des technologies d'apprentissage en milieu de travail. Cette information a été établie à partir d'analyses documentaires, d'études de cas et de commentaires reçus de spécialistes d'études.

- **Études de cas :** Huit études de cas ont été effectuées auprès d'entreprises pour évaluer leur application des technologies d'apprentissage. Ces études illustrent les problèmes entourant l'accès, l'élimination des obstacles et des écarts, et les occasions d'apprentissage et les avantages pour les travailleurs. Les études de cas ciblent les compagnies qui utilisent déjà diverses technologies d'apprentissage. L'objectif était d'inclure une gamme de secteurs comportant une grande représentation de besoins de formation et de solutions de technologie d'apprentissage. Là où c'était possible, nous avons choisi des entreprises comptant 100 employés ou moins. Le Bureau des technologies d'apprentissage a approuvé tous les cas. Les résumés des études de cas figurent à l'annexe C.

- **Enquête auprès de l'employeur :** L'échantillonnage de 700 répondants a été choisi parmi les 2 584 participants à *l'Enquête sur la formation en milieu de travail* (EFT) effectuée par le groupe Ekos en 1995. Nous avons pu ainsi comparer la formation en 1995 par rapport à la formation actuelle. L'enquête ciblait des particuliers dans les domaines de la dotation du personnel, de la formation et des ressources humaines, et l'on supposait que ces personnes seraient mieux à même de comprendre les applications des technologies d'apprentissage. Un exemplaire du questionnaire de l'enquête figure à l'annexe B. Les résultats de l'enquête s'appliquent au niveau de l'établissement plutôt qu'à celui de l'entreprise ou de la compagnie. Pour les petites et les moyennes entreprises qui n'ont qu'un seul emplacement, l'établissement et l'entreprise représentent la même unité de mesure. Toutefois, pour les compagnies plus importantes, il importe d'obtenir l'information au niveau de la plus petite unité d'analyse.

- L'échantillon originel de l'EFT consistait en un échantillonnage stratifié d'entreprises obtenu de Dun et Bradstreet. Des 700 établissements ayant répondu à l'échantillonnage de 1998, 220 avaient moins de 20 employés permanents, 234 en avaient entre 20 et 99, et 235 en comptaient plus de 100. Une fois ces données pondérées pour refléter la distribution originelle de la taille des entreprises dans la base de données de Dun et Bradstreet[1], la répartition des cas était de 530 établissements comptant moins de 20 employés permanents, 119 en ayant entre 20 et 99, et 29 de 100 ou plus. Une description complète des échantillonnages de l'EFT et de 1998 figure au tableau 1.

---

1 Bien qu'on ait posé toutes les questions au sujet de l'établissement, les données administratives à partir desquelles on a choisi l'échantillonnage renfermaient de l'information sur la taille de l'entreprise et non pas sur celle de l'établissement. C'est donc la taille de l'entreprise, sur laquelle l'information était disponible, ainsi que la région et la Classification type des industries qui ont servi à la pondération. De plus, comme les entreprises offrant la formation, notamment la formation officielle, semblaient être celles qui répondraient probablement au sondage, les données ont été pondérées en fonction de la fréquence de la formation et de la distribution de la proportion de formation officielle inscrite dans l'enquête de 1995.

TABLEAU 1
Caractéristiques de l'échantillonnage

	EFT 1995 Échantillon (non pondéré)	Technologies d'apprentissage Échantillon 1998 (non pondéré)	Effectif (Dun et Bradstreet)	Technologies d'apprentissage Échantillon 1998 (pondéré)
Industrie				
Primaire non agricole	10,4	9,8	2,0	2,0
Transformation des ressources naturelles	8,7	11,5	2,9	2,9
À forte densité de main-d'œuvre	9,2	10,9	2,6	2,6
À fortes économies d'échelle	8,6	9,2	3,0	3,0
Basée sur la recherche	8,8	13,6	2,9	2,9
Services de distribution	15,7	8,9	16,8	16,8
Services d'information	10,1	8,4	15,9	15,9
Services traditionnels	9,8	7,6	39,5	39,5
Services sociaux et de santé	11,1	13,9	2,3	2,3
Construction	7,7	6,3	12,0	12,0
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Taille de l'entreprise				
Moins de 20 employés	28,4	32,1	88,2	84,8
De 20 à 99 employés	34,8	30,0	9,4	11,8
100 employés et plus	36,7	37,9	2,4	3,4
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Région				
Atlantique	14,4	11,9	7,3	8,8
Québec	21,3	18,7	24,8	24,6
Ontario	35,6	43,7	35,0	34,7
Prairies/C.-B.	28,7	25,7	33,0	32,7
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

BEST COPY AVAILABLE

2 TENDANCES DANS LA FORMATION ET LES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE AU TRAVAIL

❑ La section qui suit présente un survol des tendances actuelles dans les technologies d'apprentissage et dans celles du marché du travail influant sur l'adoption, la mise en application et le succès des technologies d'apprentissage en milieu de travail. Cette information a été préparée à partir d'analyses documentaires, d'études de cas et de commentaires reçus de spécialistes d'études. Le présent chapitre ne se veut pas un examen savant complet de la recherche existante, mais plutôt une présentation des tendances technologiques et du marché du travail comme contexte pour l'étude et pour aider à interpréter les résultats.

2.1 Le milieu de travail et l'accès à la formation et aux technologies d'apprentissage

❑ La présente analyse documentaire porte sur les technologies d'apprentissage utilisées à des fins de perfectionnement professionnel au travail. Nous reconnaissons toutefois que la formation liée à l'emploi peut se donner à partir des technologies d'apprentissage, à l'école et au foyer pour un travailleur à domicile/autonome, un segment de la population en grande croissance.

❑ Un des facteurs dominants de l'organisation changeante du travail est que les employeurs comptent de plus en plus sur des pratiques de travail souples, notamment la déstratification, la polyvalence et les mutations latérales[2], dont l'utilisation accrue exige de plus en plus de travailleurs souples. Cette souplesse nécessite un apprentissage continu de nouvelles

---

[2] Foot (1996) laisse entendre que l'utilisation de ces pratiques découle de l'incapacité de promouvoir une main-d'œuvre « rectangulaire » (créée par le baby boom, dont les membres sont maintenant d'âge moyen) le long d'une hiérarchie « pyramidale », bien que la compétition sans cesse croissante en est aussi une cause évidente.

compétences (apprentissage à vie). Cette souplesse exige que les cours soient concentrés sur de courtes périodes de temps et, là où le nombre le justifie, donnés directement au travail. Les travailleurs qui doivent continuellement se garder à jour et se perfectionner ne peuvent pas se permettre de passer beaucoup de temps en formation chaque fois qu'il y a un nouveau cours (Foot, 1996).

- Par ailleurs, les employeurs modifient de plus en plus le temps de travail. Ils font appel entre autres au travail à temps partiel, au partage d'emploi, à l'emploi saisonnier, à l'emploi occasionnel, à l'emploi à court terme et à contrat (CEC, 1991). Les employés titulaires de ces postes soi-disant non conventionnels ont souvent un accès limité à la formation professionnelle parrainée par l'employeur, parce que celui-ci estime manquer de temps pour récupérer les coûts de formation, à cause d'un roulement du personnel élevé au sein de ce groupe. La formation assurée par les technologies d'apprentissage peut être une façon rentable d'inculquer des connaissances aux titulaires de postes non conventionnels, en particulier ceux qui travaillent à la maison en vertu d'un arrangement.

- La réduction des effectifs et la sous-traitance ont amené une croissance de l'emploi dans des secteurs de l'économie qui modifieront la quantité et l'emplacement de la formation professionnelle. Premièrement, de petites entreprises naissent en nombre sans précédent pour répondre aux besoins des entreprises ayant connu une réduction des effectifs, et à ceux des entreprises qui font appel à l'impartition. Les résultats découlant de *l'Enquête sur la formation en milieu de travail* indiquent que les petites entreprises sont les moins passibles de fournir la formation au travail, surtout pour des raisons de coûts (Ekos, 1996). Deuxièmement, le travail autonome est également à la hausse, en partie pour les mêmes raisons qui expliquent la croissance des petites entreprises et aussi à cause d'un manque de possibilités d'emplois rémunérés pour les travailleurs mis à pied (Ekos, 1997a). Ces travailleurs n'ont pas accès à la formation au travail et ils devront se perfectionner autrement, au moyen des technologies d'apprentissage par exemple. Leur formation se fera probablement à la maison, le lieu de travail du travailleur autonome. Les technologies d'apprentissage peuvent servir à éliminer les obstacles auxquels font face les employés des petites entreprises et les travailleurs autonomes.

- Les résultats de *l'Enquête sur la formation en milieu de travail*, laquelle est basée sur l'employeur (Ekos, 1996), laissent voir un accès polarisé à la formation en milieu de travail, et ce, de deux façons. Tout d'abord, le propriétaire d'une petite entreprise sera probablement moins porté à offrir une formation officielle que le propriétaire d'une grande entreprise (surtout pour des raisons de coût). L'incidence de la formation est liée à l'adoption technologique : il y a plus de chances que les entreprises dont une proportion importante de la main-d'œuvre utilise la technologie informatique dispensent de la formation que celles dont la main-d'œuvre ne l'utilise pas. Ensuite, même là où il y a de la formation, celle-ci est offerte principalement à ceux ayant déjà un haut niveau de compétence et qui peuvent donc générer un rendement plus grand pour l'employeur.

- L'accès polarisé à la formation professionnelle chez les particuliers est également mis en évidence par *l'Enquête sur l'éducation et la formation des adultes* (EFFA), une étude effectuée en 1994 et basée sur les ménages. Les résultats de cette enquête (Statistique Canada, 1997) indiquent que l'incidence de l'éducation et de la formation professionnelle (totale et parrainée par l'employeur) augmente avec l'âge chez les apprenants adultes[3] jusqu'à ce qu'ils aient entre 45 et 54 ans, le niveau d'éducation et de revenu, et la taille de l'entreprise. Elle varie selon l'occupation, reflétant ainsi le genre d'éducation et de revenu (les titulaires de postes de gestion et les professionnels ayant l'incidence la plus élevée), et selon l'industrie et la région, reflétant les différentes tailles d'entreprise. De plus, il fut trouvé que la fréquence de la formation professionnelle est plus élevée chez les détenteurs d'emploi que chez les chômeurs, chez les travailleurs à plein temps plutôt qu'à temps partiel, et chez les travailleurs rémunérés plus que chez les travailleurs autonomes. Cette constatation fait état du peu d'accès à la formation en milieu de travail qu'ont les personnes les plus touchées par les pratiques d'emplois souples susmentionnées.

- L'accès à la formation au travail est une chose; l'accès aux ordinateurs en milieu de travail, qui faciliterait la formation par le biais des technologies d'apprentissage, en est une autre. Lowe (1996) a recours à des données tirées de *l'Enquête sociale générale* pour observer l'utilisation de l'ordinateur et l'alphabétisation au travail, en fonction du temps et pour divers groupes socio-économiques. Il trouve qu'entre 1989 et 1994, la proportion de ceux qui utilisent un ordinateur au travail est passée de 35 à 48 p. cent, et que ceux aptes à utiliser un ordinateur sont passés de 59 à 68 p. cent. L'utilisation de l'ordinateur est plus prononcée chez les employés rémunérés que chez les travailleurs autonomes (50 p. cent par opposition à 38 p. cent) et chez les titulaires de postes à plein temps ou permanents que chez ceux à temps partiel ou temporaires (44 p. cent par opposition à 32 p. cent). Donc, plusieurs des « victimes » de la réorganisation du marché du travail (celles qui se trouvent dans les petites entreprises et celles qui occupent des postes « non conventionnels ») sont désavantagées non seulement en ce qui a trait à la formation au travail, mais aussi en ce qui a trait aux ordinateurs. Grâce au matériel d'apprentissage informatisé, les ordinateurs pourraient aider à surmonter les obstacles relatifs à l'accès à la formation.

- Il vaut la peine d'examiner l'accès aux ordinateurs à la maison. C'est là où on peut s'attendre à ce que de plus en plus de segments de la population, comme ceux des travailleurs autonomes ou des employés occasionnels, puissent y recevoir la plus grande part de leur formation. Le *Sondage sur l'équipement ménager*, effectué par Statistique Canada en 1996, montre qu'environ le tiers (31,5 p. cent) des foyers canadiens ont un ordinateur (Dickinson et Sciadas, 1996). Cela représente une augmentation d'un peu plus du tiers depuis le milieu des années 1980, bien que le taux annuel d'augmentation ait quelque peu diminué au cours des dernières années, indiquant un effet de plateau.

---

3 Les apprenants adultes ont 17 ans et plus et sont inscrits à temps partiel à une activité d'éducation et de formation si l'employeur la parrainait. Cette activité supplée ou remplace l'éducation initiale et comprend le perfectionnement des compétences que l'employeur peut commanditer ou non, lié à un emploi ou à des fins personnelles, aux fins de l'obtention d'un diplôme ou brevet ou non, et suivi à la maison, à l'école ou au travail. En 1995, d'après *l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes* de 1994, il y avait, selon cette définition, environ 5,1 millions d'apprenants adultes au Canada (Statistique Canada, 1997).

2.2 Applications particulières de logiciels d'apprentissage au travail

- Une technologie d'apprentissage informatisée qui attire beaucoup d'attention dernièrement est le logiciel d'apprentissage (aussi appelé enseignement vidéo interactif, didacticiel ou nouveaux médias d'apprentissage (NMA)), défini comme étant « des applications informatisées, interactives, d'éducation et de formation multimédia » (Ekos, 1997c). Il est dispensé ordinairement à partir de disquettes et, plus récemment, de l'Internet. Nous examinerons dans la présente section quelques études de cette technologie.

- D'après Caudron (1996), les NMA présentent plusieurs avantages. Deux caractéristiques importantes sont (1) *l'interactivité*, qui permet de récupérer l'information sur demande et de la façon requise, et (2) *la vidéo plein écran et l'audio*, ce qui facilite l'apprentissage. L'avantage de la formation dispensée à partir des NMA est donc qu'elle est juste à temps, individualisée et interactive. Dans un environnement très concurrentiel où la technologie change rapidement, les NMA génèrent également des économies de coûts et de temps pour l'employeur dont le personnel doit constamment s'améliorer mais qui ne peut quitter son travail pour apprendre, faute de temps. Cette formation est aussi plus efficace parce que l'apprentissage se fait par l'action, ce qui permet aux employés d'apprendre et d'en retenir davantage. Il n'y a donc pas de démarcation entre le travail et l'apprentissage.

- Tannenbaum et Yukl (1992) décrivent l'enseignement vidéo interactif comme étant le mariage entre un lecteur de vidéodisques et le micro-ordinateur. Ils font allusion à une méta-analyse de 47 évaluations de cette méthode de formation trouvée plus efficace que les méthodes d'enseignement conventionnelles quant à l'acquisition de connaissances et au rendement au travail. Par ailleurs, plus l'enseignement vidéo interactif comporte d'éléments interactifs tels que les tutoriels, plus il est efficace.

- Cependant, les CD-ROM ne fournissent pas l'information la plus récente. Pour surmonter cet obstacle, les compagnies mettent au point des systèmes électroniques de soutien du rendement qui, instantanément, fournissent des renseignements à jour sur les produits de l'entreprise ou ceux de la concurrence.

- Roberts (1996), nous offre une autre façon de livrer des NMA à jour. Il signale les avantages de fournir du matériel de formation interactif de façon interne aux postes de travail par l'intranet (courrier électronique interne). De cette façon, plus besoin de copies multiples de CD ou même d'ordinateurs avec lecteurs de CD. On peut aussi mettre le matériel d'apprentissage à jour rapidement et facilement sans avoir à publier ou à distribuer un nouvel ensemble de disques compacts. À noter qu'une telle approche serait particulièrement rentable dans une grande société.

- De même, Orton (1998) parle de matériel d'apprentissage sur Internet. Il décrit le cas d'une entreprise qui commercialise une formation en téléphonie sur le Web à l'intention des milieux de travail. La compagnie a trouvé qu'elle élimine ainsi les problèmes traditionnels des CD-ROM. Le matériel d'apprentissage doit constamment changer à cause des modifications apportées à la matière, ici la technologie de communication téléphonique. L'entreprise s'est rendu compte que la formation dispensée à partir de CD-ROM était désuète avant même d'être offerte.

2.3 Facteurs de succès des logiciels d'apprentissage au travail

❑ Quels sont les « facteurs de succès » dans la mise en application de logiciels d'apprentissage? Pour les identifier, Green et Stahmer (1996) ont examiné huit études de cas canadiennes de livraison d'un logiciel d'apprentissage au travail par l'entremise d'organisations à l'échelle de l'industrie. Quatre de ces études portaient sur des conseils sectoriels de ressources humaines, et les quatre autres, sur des associations industrielles. Ces organisations avaient élaboré et distribué un logiciel d'apprentissage aux employeurs associés ou devaient le faire ou songeaient à le faire. Les conseils sectoriels et les associations industrielles étaient non seulement perçus par leur clientèle de petites et moyennes entreprises (PME) comme des concepteurs et fournisseurs de logiciels d'apprentissage, mais aussi comme un moyen d'accéder plus facilement à des logiciels d'apprentissage de façon rentable (à cause des économies d'échelle). Sans cette aide, il est difficile de satisfaire aux besoins en matière de formation des PME de façon rentable, parce que le secteur est considéré comme trop fragmenté. Tel qu'indiqué plus tôt, le coût est souvent un obstacle important pour les petites entreprises voulant dispenser une formation au travail.

❑ Dans leur analyse des études de cas, les auteurs ont retenu les six « facteurs de succès » suivants :

- **Partenariats :** Les partenariats étaient considérés comme le facteur le plus important chez les conseils sectoriels et les associations industrielles, lesquels assurent l'expertise et l'intégration aux programmes d'étude; les fournisseurs de multimédia qui assurent l'expertise du perfectionnement et, de pair avec les éditeurs, les canaux de distribution; et le système postsecondaire qui, avec les conseils sectoriels, peut offrir un brevet.

- **Identification des besoins :** Les conseils sectoriels élaboraient déjà des normes et des programmes de formation professionnelle, de sorte que leur contribution à l'élaboration de matériel d'apprentissage a été très utile. On a trouvé que les CD-ROM peuvent assurer une flexibilité de temps et d'endroit qui sont des caractéristiques nécessaires aux PME. Au moment où les études de cas ont été examinées, ces caractéristiques étaient souhaitables d'un outil de formation dans un milieu d'apprentissage continu, bien que des études plus récentes signalent des avantages encore plus grands pour l'Internet et pour le matériel d'apprentissage livré sur intranet.

- **Consultation[4] :** La consultation avec les comités directeurs de l'industrie et avec l'utilisateur assurait que le contenu était réaliste et crédible, ce qui nous amène au prochain facteur de succès.

---

4 Dans cette étude, ce facteur fait allusion à un « contenu crédible ».

- **Accréditation :** Des liens avec un organisme qui décerne un diplôme, et un programme d'études, assurent la motivation à se former, une bonne base pour élaborer des normes de l'industrie et une confirmation que le contenu satisfait aux besoins de l'industrie.

- **Marché suffisant :** Le développement d'un marché assez important pour être rentable peut être atteint grâce à une stratégie de mise en marché mettant l'accent sur (1) les partenariats entre les éditeurs, les fabricants de produits, les conseils communautaires et les associations industrielles; (2) la capacité d'achat par l'utilisation de centres de formation; (3) les grandes aspirations en élaborant des logiciels génériques pour le marché international et pour les établissements d'enseignement; et (4) les principes d'affaires tels que la rentabilité, l'accessibilité, etc.

- **Plate-forme de livraison appropriée :** Déterminer une plate-forme qui convienne au marché est un des plus importants obstacles, les centres de formation ayant servi, dans un cas, à atteindre l'objectif des PME.

❑ Dans une autre étude sur les NMA, réalisée pour Industrie Cnada (1996), Ekos (1995) a identifié les secteurs suivants comme ceux ayant le plus grand potentiel de marché pour les NMA : les services de santé, les services bancaires, les industries environnementales, l'imprimerie et la publication, les industries des produits électriques et électroniques, les professionnels du logiciel et de l'informatique, l'agriculture et la construction. Le dénominateur commun de ces secteurs, qui les rend particulièrement sensibles au NMA, est leur sophistication technologique. Celle-ci se mesure en termes de diffusion technologique au sein de l'industrie et de proportion d'employés utilisant la technologie NMA. Plusieurs de ces secteurs de pointe utilisaient déjà les NMA. Les secteurs particuliers de compétence de base ayant besoin de formation qui affecte tous les secteurs et qui pourrait être assurée par des NMA sont la formation en gestion, l'apprentissage de l'information, la formation axée sur l'exportation, la formation en matière de santé et de sécurité et la formation officielle.

❑ Une étude d'Ekos (1995) indiquait que les NMA étaient particulièrement avantageux pour les secteurs constitués de petites entreprises ou d'entreprises éloignées. Les deux grands avantages, la souplesse sur place et la rentabilité, s'appliquent particulièrement aux entreprises incapables de supporter les coûts d'un temps d'arrêt pour la formation extérieure des employés et aux industries où le travail s'effectue à différents endroits ou dans des régions éloignées. Pour ces entreprises, les NMA représentent une façon moins coûteuse et plus efficace de former des employés plutôt que d'interrompre leur travail et de les transporter ailleurs. La nature individualisée des NMA plaît également aux professionnels pour qui les ordres venus d'en haut ne sont pas bien accueillis.

❑ Plusieurs obstacles au NMA ont été aussi identifiés dans Ekos (1995), qui sont la contrepartie de certains facteurs de succès de la mise en application, tels que déterminés par Green et Stahmer. Les principaux obstacles au NMA sont leur fragmentation et leur petite taille (le manque d'économies d'échelle). Même si un secteur est technologiquement sophistiqué et croît rapidement, il peut s'agir d'un marché restreint pour les NMA parce qu'il est trop petit et fragmenté pour soutenir le développement de NMA qui répondraient à leurs besoins particuliers de compétences. Un autre obstacle est l'incertitude créée par le didacticiel dont la qualité du contenu n'est pas prouvée ni accréditée par l'organisme

approprié de réglementation. Comme l'ont démontré Green et Stahmer (1996), on peut éliminer la fragmentation et l'accréditation en travaillant avec un organisme reconnu représentant le secteur ou la profession, par exemple une association, un conseil sectoriel ou une association professionnelle.

❑ Trevor-Deutsch (1995) a présenté le dossier commercial des NMA dans le cadre de la même étude précitée d'Industrie Canada, effectuée en 1996. Il en a conclu que, bien que la mise en application des NMA ait une incidence qualitative et financière très positive sur l'organisme et la personne, il faut évaluer l'avantage net cas par cas. L'organisme peut réduire ses coûts découlant de la formation dispensée par des NMA en diminuant ses frais de déplacement et de séjour, le temps d'apprentissage, les salaires, le temps de l'instructeur[5], le décrochage et les frais généraux. D'autres gains financiers plus difficiles à quantifier comportent une plus grande productivité, un taux d'erreur moindre, plus de temps écoulé avant d'avoir à réapprendre et une sécurité accrue. En ce qui a trait à la qualité, les NMA peuvent assurer une qualité constante de l'instruction, une meilleure assimilation de la matière enseignée, une utilisation supérieure au travail ainsi que de l'information plus à jour. Pour la personne, les NMA offrent un plus grand contrôle sur le rythme d'apprentissage et un plus grand respect de la vie privée.

❑ Trevor-Deutsch estime que le coût le plus important de la mise en œuvre des NMA est l'élaboration du matériel d'apprentissage. Comme on l'a montré auparavant, cela dépend de l'envergure et du degré de fragmentation de l'industrie, et de l'existence d'un organisme représentant les intérêts du secteur ou de la profession. Toutefois, l'effet des frais d'élaboration tombera s'il y a plus de logiciels commerciaux conçus pour répondre aux besoins d'apprentissage du secteur.

2.4 Tendances dans les technologies d'apprentissage

❑ On utilise de plus en plus des technologies d'apprentissage, mais elles ne représentent toujours qu'une petite fraction des services de formation.

- Les technologies d'apprentissage sont mises en application, notamment par les entreprises de pointe, mais elles ne représentent toujours qu'une petite fraction des services de formation. Dans le document intitulé *ASTD State of the Industry Report*[6] de 1998, on rapporte que 83,8 p. cent de l'ensemble du temps consacré à la

---

5 Un exemple particulier de temps d'apprentissage diminué est celui de la Banque nationale du Canada (groupe de conseillers) qui a réduit de 40 p. cent le temps d'apprentissage des employés par le biais de la prestation électronique des services de formation (Conseil consultatif sur l'autoroute de l'information, 1995).

6 Le ASTD State of the Industry Report de 1998 puise son information du 1997 ASTD Human Performance Practices Survey, du Benchmarking Forum et d'un document du Bureau of Labor Statistics des États-Unis intitulé 1995 Survey of Employer-Provided Training . Le ASTD Human Performance Practices Survey renfermait des renseignements reçus de 540 organismes choisis au hasard parmi des entreprises privées américaines comptant plus de 50 employés.

formation est passé en classe et implique un instructeur. La formation dispensée au moyen des technologies d'apprentissage et les méthodes individualisées n'en représentent que 5,8 et 7,3 p. cent. Les autres méthodes de prestation ne représentent qu'environ 3 p. cent. Dans les entreprises de pointe, on offre plus de formation (8,4 p. cent) par le biais des technologies d'apprentissage, même si la formation dispensée par un instructeur est toujours la plus populaire (80,9 p. cent). La même étude indique que 35 p. cent de l'industrie américaine dans son ensemble n'utilise aucune technologie d'apprentissage. (Voir la section 2.5 pour l'examen des tendances par technologie.)

❑ L'industrie prévoit augmenter d'environ 20 à 35 p. cent l'utilisation des technologies d'apprentissage d'ici l'an 2 000.

- Le *ASTD National HRD Executive Survey* (1997) a montré qu'en 1996, 10 p. cent de l'ensemble du temps consacré à la formation l'a été par le moyen des technologies d'apprentissage. Les cadres DRH prévoient que d'ici l'an 2 000, ce pourcentage aura plus que triplé pour atteindre 35,1 p. cent. Au cours de la même période, ils prévoient que le temps consacré à la formation dispensée par un instructeur passera de son niveau de 80,0 p. cent de 1996 à 54,8 p. cent. Toutefois, le rapport *State of the Industry* de l'ASTD est plus conservateur et prévoit que le pourcentage du temps de formation dispensée au moyen de la technologie d'apprentissage dans l'organisme type ne devrait pas dépasser 20 p. cent.

❑ Les entreprises de pointe adoptent les technologies d'apprentissage à un rythme accéléré, et l'écart entre ces compagnies et les autres s'agrandit.

- Le rapport *State of the Industry* de l'ASTD a comparé la croissance prévue de l'utilisation des technologies d'apprentissage par les entreprises de pointe à l'ensemble de l'industrie, et a trouvé que cette dernière s'attendait à utiliser 20 p. cent de plus de CD-ROM, contre 23 p. cent pour les entreprises de pointe. En ce qui a trait à l'utilisation de l'intranet, l'ensemble de l'industrie s'attend à une augmentation de 17 p. cent contre 22 p. cent pour les entreprises de pointe. Compte tenu que les entreprises de pointe utilisent déjà beaucoup plus les deux catégories que l'industrie, l'écart entre les deux groupes se fera encore plus grand.

❑ La taille de l'organisation influe sur le taux d'adoption, les PME étant plus lentes à implanter les technologies d'apprentissage.

- Le 1998 *ASTD State of the Industry Report* a trouvé qu'aux États-Unis, l'envergure de la compagnie, de même que les pratiques de formation et de travail, semblent influer sur le choix des méthodes de prestation utilisées, contrairement aux autres aspects de la formation où le secteur de l'industrie est un différenciateur important. [traduction] « Les grandes entreprises, plus que les petites, utilisent les technologies d'apprentissage pour assurer la formation. Il est aussi plus probable qu'elles utiliseront n'importe quelle technologie d'apprentissage donnée. Par exemple, les entreprises de pointe importantes, comme celles qui font partie du *Benchmarking Forum*, offrent 21 p. cent de formation par le biais des technologies d'apprentissage et 70 p. cent par l'entremise de cours dirigés par un instructeur ». (Comparativement à 83,8 p. cent de l'ensemble du temps de formation donné par un instructeur pour l'ensemble des compagnies.)

- Le rapport de 1996 du Conference Board du Canada intitulé *Focus on Competencies : Training and Development Practices, Expenditures and Trends*, souligne que [traduction] « L'utilisation de technologies d'information ou de communication afin d'améliorer la formation et le perfectionnement » augmente selon l'envergure de la compagnie, alors que 49 p. cent des répondants d'entreprises comptant moins de 500 employés ont déclaré en faire usage, comparativement à 75 p. cent de celles qui en comptaient plus de 10 000[7]. Les raisons sont documentées dans le rapport intitulé *The Use of Training Technologies by SMEs: A Look at Policy Implications* de Lyndsay Green et Anna Stahmer (1995). [traduction] « La raison la plus souvent donnée par les entreprises pour ne pas utiliser davantage de technologies d'apprentissage est le manque de matériel de formation adéquat. Plusieurs d'entre elles estiment en outre que ces technologies ne sont pas la bonne formule pour le genre de formation qu'il leur faut, notamment en ce qui a trait à la formation en gestion. Ce résultat indique un manque de matériel pour le marché des PME, mais aussi un manque de connaissances au sujet du matériel existant. Il y a des obstacles tant au niveau de l'offre que de la demande. »

❑ L'industrie prévoit plus de formation en ligne.

- Dans son *National HRD Executive Survey* de 1997, l'ASTD demandait aux cadres de perfectionnement des ressources humaines de prévoir les technologies d'apprentissage les plus populaires d'ici l'an 2000, c'est-à-dire quelles technologies seraient utilisées par la plupart des entreprises. Les cadres en ont choisi trois : intranet; multimédia : RL/réseau étendu; et Internet/World Wide Web (ils prédisaient qu'on les utiliserait à raison de 57,3 p. cent, 46,9 p. cent et 45,8 p. cent respectivement). Par comparaison, les trois technologies d'apprentissage de pointe utilisées en 1996 par la majorité des organismes étaient des technologies de formation basée sur ordinateur (TBO) : le lecteur de disques/l'unité de disque dur, la vidéo/téléconférence et les CD-ROM/CD-I. Dans son enquête nationale sur la formation et le perfectionnement en 1996, le Conference Board du Canada demandait aux organismes quelle infrastructure ils songeaient implanter au cours des deux prochaines années. Les trois infrastructures en tête de liste étaient l'accès à l'Internet, le téléchargement de cours en réseau et la conférence par ordinateur.

❑ En plus d'augmenter les occasions de formation officielle, les technologies de groupe et coopératives ayant recours à l'Internet et aux intranets aident les gens à apprendre de façon moins formelle.

- Les nouvelles technologies aident les gens à apprendre, à la fois sur une base individuelle et comme membre d'une équipe, en utilisant les technologies coopératives et de groupe que permettent l'Internet et les intranets[8].

---

7 À noter que cette définition est plus large que *services* de formation.

8 Voir « Team Learning through computer-supported collaborative design » à l'adresse http://dcr.rpi.edu/Research/CSCL95TechPaper.html et « Internet resources on computer-supported cooperative work » à l'adresse http://dcr.rpi.edu/cscw.html

2.5 Tendances dans les technologies d'apprentissage par type de technologie

- **Multimédias :** Ces dernières années, l'utilisation de multimédias informatisés a augmenté alors que le matériel commercial a pris de l'ampleur et que les systèmes auteurs sont plus faciles à utiliser pour les PME[9]. Toutefois, l'utilisation de multimédias autonomes se stabilise alors que l'utilisation des multimédias réseautés augmente[10].
- **Formation en réseau :** La formation en réseau prend de plus en plus d'ampleur alors que les organisations utilisent de manière accrue les intranets, l'Internet et les multimédias réseautés. Les systèmes multimédias répartis supplantent la formation sur disquette et les produits sur disquette se trouvent valorisés pour les réseaux[11].
- **Documentation de travail et systèmes électroniques de soutien du rendement (SESR) :** L'utilisation de la documentation et des SESR croît de façon importante afin d'aider les employés à s'adapter au contenu changeant et de plus en plus technologique de leur emploi[12]. On mettra de plus en plus l'accent sur des programmes pour appuyer la fonction de formation. *Designer's Edge* de Allen Communications et le programme *Multi-media Integrator* de Applied Courseware Technology's (ACT) sont des exemples d'un système électronique de soutien pour les concepteurs de matériel pédagogique, et le programme *Advisor* de BNH est un exemple d'outil pour aider au choix de la prestation[13].

---

9 Les produits tels que *Interactive Studio* d'Authorware 4, le *Nereus de* Vicom, le *SWIFT* de Gemini Learning Systems de Calgary, NAUTICOS de Pathfinder's et le *Bright Light* d'Avalon.

10 Le rapport annuel de *Training Magazine* sur l'industrie a suivi le pourcentage des organisations américaines comptant plus de 100 employés qui utilisent les multimédias à des fins de formation. Ce pourcentage est passé de 10 p. cent en 1994 à 27 p. cent en 1995 et à 37 p. cent en 1996. En 1997, l'enquête a précisé sa définition des TBO sur CD-ROM, et le pourcentage est demeuré inchangé à 36 p. cent.

11 Le rapport de 1997 de *Training Magazine* sur l'industrie a trouvé l'utilisation suivante des technologies réseautées aux États-Unis : la TBO par opposition à l'intranet, 24 p. cent des organisations, la TBO par opposition à Internet/ WWW, 10 p. cent, la TBO par opposition aux services en direct commerciaux, 3 p. cent. Au Canada, l'enquête de 1996 du Conference Board a montré que 11 p. cent des entreprises téléchargeaient des cours en réseau, et que 10 p. cent avaient accès à l'Internet pour la formation.

12 Voir le rapport de SB de 1997 sur les SESR à l'adresse http://www.cbtsolutions.com

13 On rapportait en 1996 dans la publication *Training Magazine* que 5 p. cent de l'ensemble des entreprises participant à son enquête utilisaient des SESR. En 1997 ce pourcentage était de 12 p. cent. En 1996, 15 p. cent des entreprises de plus de 10 000 employés utilisaient le SESR, et en 1997 ce pourcentage était passé à 28 p. cent. Le sondage du Conference Board du Canada en 1996 a révélé que 9 p. cent des entreprises utilisaient ce système.

- **La vidéoconférence :** La vidéoconférence, utilisant la vidéo compressée ou plein écran et les éléments graphiques, prend de l'ampleur dans trois champs d'application :
  - pour la formation interne dans les organisations décentralisées;
  - pour la mise à jour juste à temps des nouveaux produits et services, de même que pour les rapports locaux ainsi que les séances de travail coopératives;
  - pour donner accès aux employés à des cours offerts par des fournisseurs de l'extérieur tels des collèges et des universités ou des organismes professionnels et commerciaux[14].
- **Centres d'apprentissage :** On utilise de plus en plus les centres d'apprentissage et l'apprentissage au moyen de l'ordinateur personnel, l'accent étant mis sur le soutien des gens et leur accès à diverses ressources, y compris les technologies d'apprentissage[15].
- **Systèmes informatisés de gestion des apprenants :** Cette formule prend de l'importance à titre d'élément nécessaire à l'apprentissage individualisé et indépendant. On incorpore de plus en plus d'outils de gestion des apprenants dans les services en ligne[16].

2.6 Facteurs influant sur le recours accru aux technologies d'apprentissage

Les événements suivants accéléreront le rythme d'adoption des technologies d'apprentissage.

- La réduction des coûts associée aux innovations technologiques dans la prestation des programmes de formation technologique.

---

14 Dans les rapports du *Training Magazine* sur l'industrie, de 1994 à 1996, le nombre de compagnies utilisant la vidéoconférence à des fins de formation a augmenté de 13 p. cent en 1994, à 18 p. cent en 1995, et à 20 p. cent en 1996. Il était à 19 p. cent en 1997. Dans le sondage de 1996, 24 p. cent de ces organisations utilisaient la vidéoconférence à des fins de formation pour plus d'un quart de leurs cours. Les compagnies utilisent la vidéoconférence bureautique à raison de 3 p. cent. En 1996, le Conference Board s'étant renseigné auprès des entreprises canadiennes au sujet de leur infrastructure TI, a appris que 17 p. cent avaient des installations vidéos bidirectionnelles et que 9 p. cent avaient une liaison descendante.

15 On a trouvé dans l'enquête de 1996 du Conference Board que 37 p. cent des entreprises avaient « une installation centralisée pour l'apprentissage assisté par ordinateur ».

16 Dans le *Training Technology Monitor* (vol. 5 n° 4), on a examiné plusieurs outils commerciaux pour l'enseignement en ligne (y compris le *Learnline Virtual Classroom* de ILINC, le *Learning Space* de la société Lotus Corporation, le *TopClass* de WBT Systems, WebCT de l'Université de la Colombie-Britannique et le *Learning Architecture* de McGraw-Hill) qui comprennent des outils pour l'instructeur à des fins de gestion des étudiants, par exemple, l'accès aux bases de données pour les profils d'étudiants, le suivi du progrès des apprenants et des outils pour l'administrateur à des fins de gestion de cours, c'est-à-dire l'inscription, les bases de données principales, la capacité de facturation.

- La réduction des coûts des réseaux numériques améliorés associée aux progrès réalisés dans l'utilisation du serveur et des autres technologies de prestation peuvent grandement accroître la disponibilité du choix de formation abordable et efficace. Par exemple, la formule du client joueur permet de garder le contenu du cours et la logique d'un programme de formation dans l'ordinateur, et les éléments médias tels que les éléments graphiques, l'audio et la vidéo peuvent demeurer sur un serveur, réduisant donc de façon appréciable la capacité requise de l'ordinateur.

❑ Réduction du coût de développement des programmes de formation fondée sur la technologie.

- La mise au point de programmes de formation fondée sur la technologie coûte beaucoup moins cher parce que nous avons de meilleurs outils pour élaborer des programmes de formation qui souvent peuvent servir à des spécialistes en la matière sans avoir besoin de spécialistes en programmation. Pour la mise en ligne, il existe divers logiciels intégrés sur le marché qui allient les outils de développement aux outils de mise en ligne[17]. Pour l'élaboration de multimédias, les systèmes auteurs sont de plus en plus conviviaux, et il existe de plus en plus de produits qui offrent aux concepteurs de matériel pédagogique les outils préauteurs pour réduire le coût de la création de didacticiels. Ces produits exportent les concepts de formation vers les systèmes auteurs et constituent la base à partir de laquelle on peut créer des modules de formation réutilisables[18].

❑ Disponibilité accrue de produits de formation fondée sur la technologie commerciaux.

- Bien que les clients manquent toujours de produits pour certains marchés[19], il y a de plus en plus de produits de formation fondée sur la technologie commerciaux. Les études de cas fournissent des exemples d'utilisation de ces produits commerciaux offerts par les multimédias, l'intranet/l'Internet et la vidéotransmission d'entreprise.

❑ De meilleures connaissances en formation dans l'élaboration et la prestation de la formation fondée sur la technologie.

- Il y a une augmentation du niveau de connaissance en formation, relativement à l'élaboration, à la gestion et à la prestation de la formation fondée sur la technologie, associée à une plus grande disponibilité d'occasions d'apprentissage pour que les instructeurs puissent se renseigner sur la formation fondée sur la technologie[20].

---

17 Voir note de bas de page n° 16.

18 Des outils tels que *Designer's Edge* de Allen Communication et *Multi-media Integrator* de Applied Courseware Technology.

19 Voir l'étude de cas de Janssen-Ortho par exemple.

20 *The Training Technology Monitor* (vol. 3, n° 6) a donné une liste de diverses sources de formation pour les instructeurs, les instructeurs à distance et en multimédia, qu'il s'agisse d'un cours complet menant à un diplôme ou de séances de formation d'une journée.

- ❑ Adoption par les fournisseurs externes de méthodes de prestation faisant appel aux technologies d'apprentissage.

  - Les entreprises canadiennes achètent beaucoup de formation de sources externes, telles les collèges, les instructeurs privés ou les fournisseurs de didacticiels grandes séries[21]. C'est pourquoi elles sont touchées par les changements apportés aux méthodes de prestation adoptées par les fournisseurs[22]. Deux autres catégories de fournisseurs externes peuvent avoir une influence appréciable sur l'utilisation des technologies d'apprentissage — les fournisseurs de matériel ou de produits et les associations sectorielles[23]. Lorsque ces fournisseurs externes adoptent des méthodes de prestation faisant appel à des technologies d'apprentissage, leurs clients font de même.

- ❑ Une plus grande sensibilisation de l'utilisateur à l'efficacité des technologies d'apprentissage.

  - Des études sur les applications des technologies d'apprentissage au travail, au Canada et aux États-Unis, ont indiqué le besoin pour l'utilisateur d'être mieux renseigné sur les technologies d'apprentissage[24]. À mesure que les renseignements sur les technologies d'apprentissage, y compris les tests d'évaluation et les

---

21 Dans son rapport de 1996 intitulé *Outsourcing Trends in Corporate Training*, le Conference Board du Canada a trouvé que 35 p. cent des 550 entreprises participant à l'enquête achetaient plus de 50 p. cent de leurs services de formation à l'extérieur, que 82 p. cent d'entre elles faisaient de même pour une partie de la conception et de l'élaboration des programmes, et que 85 p. cent d'entre elles achetaient à l'extérieur des services de prestation de certains programmes.

22 À noter, par exemple, l'étude de cas de Janssen-Ortho où le fournisseur a incorporé un CD-ROM dans un programme de formation en atelier.

23 L'étude de cas Kilmorey Lodge est un exemple de l'influence d'une association sectorielle sur l'utilisation par une entreprise de la formation multimédia.

24 « Toutefois, au sein de l'industrie, il y a une sensibilisation limitée aux NMA et aux avantages de leur utilisation. » *Évaluation du marché des nouveaux médias d'apprentissage* (1996)
« Plusieurs obstacles à la mise en application d'un cours en télécommunication (CT) indiqués par les participants à l'enquête se rapportent au manque de connaissances à propos de ce qui est disponible, et de ce qui est requis en termes d'infrastructure technologique. Par ailleurs, les répondants ont manifesté un intérêt important pour de l'information et des services d'éducation en télécommunication. Donc, pour que les organisations comprennent les avantages de la formation en télécommunication, il faudra que les industries de pointe dans ce domaine le leur indiquent clairement. Il faudra des programmes conçus pour augmenter de façon pratique la sensibilisation à la disponibilité de programmes de formation en télécommunication et les besoins connexes d'infrastructure interne de TI. » *Enquête de Branham Group Inc. sur la formation dans le secteur des télécommunications, au nom de la Knowledge Connection Corporation (KCC) et du Telecommunications Research Institute of Ontario (TRIO) 1995*
« Lorsqu'on leur a demandé quel genre de renseignements ils avaient le plus de difficulté à obtenir, les répondants ont tout de suite mentionné l'information sur la façon de choisir entre les technologies d'apprentissage. De plus, six répondants précisent par écrit que l'information relative à « l'efficacité » était un de leurs trois premiers choix. Ils ont aussi de la difficulté à obtenir des renseignements sur la façon de mettre en application les nouvelles technologies d'apprentissage et sur le travail des entreprises ou des cadres DRH. Les renseignements sur les principaux vendeurs semblent être assez facilement obtenus. » Le *National HRD Executive Survey: Learning Technologies 1997, Second Quarter Survey Report American Society for Training and Development (ASTD)*

meilleures pratiques, deviendront plus nombreux, le rythme d'adoption des technologies d'apprentissage augmentera.

❑ Les employés commencent à rechercher la commodité des technologies d'apprentissage.

- Les études de cas documentent l'avis des employés qui aiment les avantages des technologies d'apprentissage qui leur permettent d'apprendre à leur rythme. Parce qu'elles permettent des options d'apprentissage plus souples, il leur est plus facile d'intégrer l'apprentissage à leur travail et à leur vie privée. Les employés exploitent également l'Internet, les intranets et le World Wide Web à des fins de perfectionnement professionnel en participant à des conférences par ordinateur, à des groupes de discussion ou à des serveurs de listes[25].

❑ Une reconnaissance grandissante de l'adaptation de la formation afin de satisfaire les styles d'apprentissage particuliers.

- À mesure que les gouvernements et les employeurs élaborent des programmes pour satisfaire aux demandes en compétences numériques, d'alphabétisation et d'emploi des gens à l'intérieur et à l'extérieur de la main-d'œuvre active, on insiste de plus en plus sur l'élaboration de mesures rentables pour adapter la formation aux styles d'apprentissage particuliers. Les technologies d'apprentissage peuvent offrir aux gens de bons moyens d'apprendre à leur propre rythme, à leur propre façon et en privé.

❑ L'introduction de plus de technologie augmente le besoin d'une formation technicisée.

- Alors que les entreprises continuent de mettre en application les nouvelles technologies, il y a un besoin continu de former les employés à les utiliser. D'ordinaire, les technologies d'apprentissage sont la façon la plus efficace d'assurer cette formation[26].

❑ Il y a un besoin grandissant de se conformer aux règlements ou aux normes, soit pour respecter les exigences de la norme ISO-9000 ou pour faire preuve de diligence raisonnable lorsqu'il s'agit de questions de santé et de sécurité.

---

25 Par exemple, le BTA a parrainé un forum en direct de trois semaines sur les centres d'apprentissage au travail avec deux douzaines de participants qui ont mis leurs connaissances et leur expertise en commun. À titre d'autre exemple, le TRDEV-L est un groupe de discussion sur Internet en faveur de l'échange d'information sur la formation et le perfectionnement des ressources humaines. Les résumés sont affichés aux adresses suivantes : http://cac.psu.edu/~cx118/trdev-l. Déjà en mars 1995, *The Training Technology Monitor* était en mesure de dresser une liste de quelque 12 groupes de discussion pouvant intéresser les instructeurs (vol. 2, n° 5).

26 D'après le *Training Magazine*, la formation en informatique est le genre de formation que les employeurs offriraient probablement.

- Certaines entreprises ont recours aux technologies d'apprentissage à des fins de formation en matière de conformité, parce que le système d'information peut être tenu constamment à jour, les tests et la certification peuvent être incorporés et le système signale le besoin de faire de nouveaux tests ou de recertifier[27]

❑ L'encouragement à une productivité accrue des entreprises fait qu'on met l'accent sur une formation du personnel plus importante, ce qui favorise l'utilisation des technologies d'apprentissage.

- Les études de cas donnent des exemples d'entreprises qui comptent sur la formation pour améliorer leur rendement. On utilise des technologies d'apprentissage ou on songe à le faire pour former un plus grand nombre d'employés (par exemple, l'idée de Jannsen-Ortho d'une formation en ligne pour rejoindre sa main-d'œuvre mobile) et pour assurer une plus grande formation à l'intérieur d'un budget donné (par exemple, VanCity).

[27] Par exemple, voir Polysar's Learning and Management System dans The Training Technology Monitor vol. 2, n° 4.

3 RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE AUPRÈS DES EMPLOYEURS

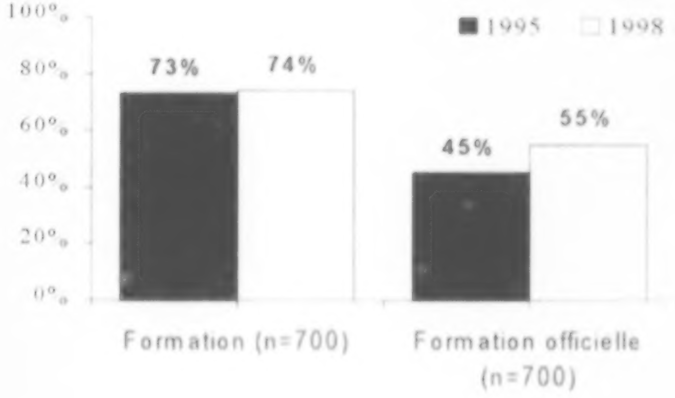
3.1 Activité de formation

a) *Incidence des activités de formation*

- D'après les résultats de l'enquête, l'activité globale de formation, tant officielle qu'informelle, des entreprises canadiennes est demeurée pratiquement inchangée depuis trois ans. Des 700 établissements consultés en 1998, 74 p. cent ont dit avoir parrainé ou offert une formation officielle ou informelle[28] à leurs employés au cours de l'année dernière. En 1995, ces mêmes 700 établissements avaient, à 73 p. cent, offert ou parrainé une formation (tableau 3.1).
  - Dans l'ensemble, 93 p. cent des grandes entreprise et 94 p. cent des moyennes entreprises ont fourni une activité de formation, comparativement à 67 p. cent des petites entreprises. (n=700).

[28] On n'a pas défini la formation informelle, mais la formation officielle s'entend « d'une formation comportant des objectifs prédéterminés, une présentation structurée et un programme d'études défini ».

TABLEAU 3.1
Formation globale et formation officielle pour tous les établissements en 1995 et 1998



Les associés de recherche Ekos inc.

- La majorité de la formation était propre à l'entreprise plutôt que générique. Parmi les établissements qui ont assuré une formation depuis les derniers 12 mois (n=604), 42 p. cent des activités totales de formation étaient génériques, et 58 p. cent propres à l'entreprise (tableau 3.2).

TABLEAU 3.2
Incidence des activités de formation depuis 12 mois

	Taille de l'établissement				
	En général	1 à 19	20 à 99	Plus de 100	1995
Formation (n=700)	74 %	67 %	94 %	93 %	73 %
Formation officielle (n=604)[1]	74 %	68 %	84 %	99 %	62 %
Moyenne, formation officielle par rapport à la formation totale (n=511)	60 %	58 %	67 %	69 %	47 %
Moyenne, formation générique / formation spécifique à l'entreprise (n=604)	42 %	41 %	42 %	46 %	S/O

[1] La taille de l'échantillonnage déclaré représente le nombre non pondéré de répondants, soit une taille différente de ce qu'on pouvait attendre à partir des pourcentages déclarés dans les tableaux, parce que ces pourcentages sont pondérés.

- Des 604 entreprises qui ont donné une formation, 74 p. cent ont déclaré avoir offert une formation officielle (55 p. cent de tous les établissements, y compris ceux qui n'ont pas donné de formation). Ces résultats sont décidément plus élevés que la fréquence de la formation officielle déclarée par ces mêmes entreprises en 1995, alors que 62 p. cent (n=602) des établissements qui avaient offert la formation à leurs employés ont dit qu'ils avaient donné une formation officielle (45 p. cent de tous les établissements).

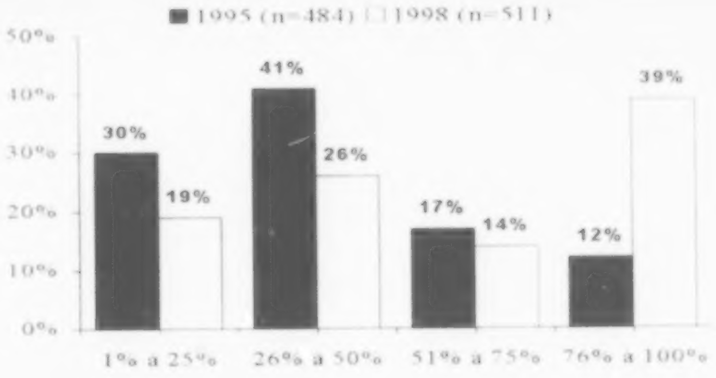
  - Parmi les établissements qui ont donné la formation (n=604), 75 p. cent des moyennes entreprises et 88 p. cent des grandes entreprises ont offert une formation officielle, comparativement à 59 p. cent des petites entreprises.

- Cette augmentation du taux de formation officielle va à l'encontre de ce qu'on avait trouvé dans l'EFT de 1995 où il y avait eu une diminution de la formation officielle entre les années 1991 et 1995.

- Le degré d'intensité de la formation officielle par rapport à la formation informelle a également augmenté depuis 1995. Pour les entreprises qui ont dispensé la formation officielle, la proportion moyenne de l'activité globale de la formation officielle par opposition à la formation informelle était de 60 p. cent en 1998 (n=511, 45 p. cent si on indique par un zéro les établissements qui n'ont pas dispensé de formation officielle), comparativement à la moyenne de 45 p. cent que ces répondants ont déclaré en 1995 (n=484, seulement 30 p. cent si on inclut les établissements qui n'ont pas dispensé de formation officielle).

- Tel qu'il est indiqué au tableau 3.3, l'augmentation de l'importance relative de la formation officielle vient de ce que le pourcentage des établissements ayant déclaré un ratio de formation officielle de 75 p. cent ou plus de la formation totale a plus que triplé depuis trois ans, passant de 12 p. cent en 1995 à 39 p. cent.

TABLEAU 3.3
Répartition de la formation officielle par rapport à la formation globale dispensée

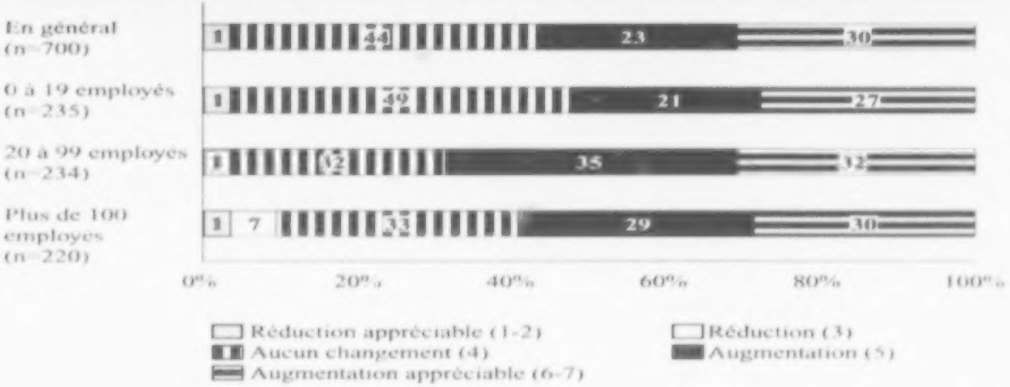


Les associés de recherche Ekos inc.

- La proportion moyenne de formation officielle par rapport à la formation globale fournie était de 58 p. cent pour les petites entreprises, 67 p. cent pour les moyennes entreprises et 69 p. cent pour les grandes entreprises (n=511).

❑ Lorsqu'on leur a demandé dans quelle mesure leur établissement modifierait ses activités de formation en général au cours des trois prochaines années, 44 p. cent des répondants ont prédit qu'il n'y aurait pas de changement, 23 p. cent estiment qu'il y aura une augmentation de l'activité de formation, et 30 p. cent pensent que la formation augmentera de façon appréciable. Seulement 1 p. cent des entreprises consultées estiment que l'activité de formation diminuera (tableau 3.4).

TABLEAU 3.4
Modificiations anticipées de l'emsemble de l'activité de formation au cours des trois prochaines années, selon la taille de l'entreprise



Nota : La somme des pourcentages n'égalera peut-être pas 100 étant donné que le pourcentage « ne sait pas / n'a pas répondu » n'est pas inclu dans ce tableau.

b) *Caractéristiques de l'activité de formation officielle*

❑ Les genres d'activités de formation officielle dispensée sont demeurés relativement stables depuis trois ans (tableau 3.5). En ce qui a trait à l'évaluation moyenne[29], les augmentations les plus importantes étaient dans les secteurs de la santé et de la sécurité, de l'ordinateur personnel/de bureau, et de l'apprentissage de l'informatique pour l'usage d'autres nouvelles technologies. La formation d'apprentis était le seul secteur qui semblait être en baisse. Un nouveau secteur, celui de la formation relative à la norme ISO, s'est ajouté, et 14 p. cent des répondants ont indiqué avoir entrepris une certaine formation portant sur cette norme.

[29] L'évaluation était fondée sur une échelle de 7 points où 1 indique l'absence de formation et 7 l'ensemble de la formation dispensée par l'entreprise.

BEST COPY AVAILABLE

❑ Les quatre genres d'activités de formation officielle les plus fréquemment dispensés par les établissements au cours de la dernière année, à partir de l'évaluation moyenne, comprenaient la formation professionnelle ou technique (4,1), la formation en santé et en sécurité (3,6), les ordinateurs personnels ou de bureau (3,6) et l'apprentissage de l'informatique ou d'autres nouvelles technologies (3,2).

TABLEAU 3.5
Genres d'activités de formation officielle dispensée

	1995	1998
Formation professionnelle/technique		
Évaluation moyenne[1]	3,8	4,1
Aucune activité de formation	11 %	21 %
Plus de 50 %	32 %	45 %
Santé, sécurité, protection environnementale		
Évaluation moyenne	2,9	3,6
Aucune activité de formation	33 %	19 %
Plus de 50 %	15 %	31 %
Orientation — nouveaux employés		
Évaluation moyenne	3,2	3,3
Aucune activité de formation	32 %	36 %
Plus de 50 %	27 %	30 %
Apprentissage de l'information — autres nouvelles technologies		
Évaluation moyenne	2,6	3,2
Aucune activité de formation	47 %	35 %
Plus de 50 %	21 %	26 %
Ordinateur personnel/de bureau		
Évaluation moyenne	2,3	3,0
Aucune activité de formation	44 %	35 %
Plus de 50 %	12 %	24 %
Gestion		
Évaluation moyenne	2,6 %	2,6
Aucune activité de formation	38 %	37 %
Plus de 50 %	19 %	8 %
Formation d'apprentis		
Évaluation moyenne	3,4	2,6
Aucune activité de formation	31 %	50 %
Plus de 50 %	32 %	21 %
Qualités sociales (communication, travail en équipe, etc.)		
Évaluation moyenne	2,4	2,5
Aucune activité de formation	51 %	39 %
Plus de 50 %	20 %	12 %
Qualités de base (alphabétisation, calcul)		
Évaluation moyenne	1,6	2,1
Aucune activité de formation	79 %	66 %
Plus de 50 %	8 %	16 %
Normes ISO		
Évaluation moyenne	S/O	1,4
Aucune activité de formation		81 %
Plus de 50 %		5 %

[1] L'évaluation est fondée sur une échelle de 7 points, où 1 indique une absence de formation et 7 l'ensemble de la formation dispensée par l'entreprise.

- La valeur moyenne générale des dépenses estimatives pour la formation officielle pour les 12 derniers mois était un peu moins de 26 100 dollars. Des établissements consultés, 50 p. cent ont dit que leurs dépenses étaient inférieures à 10 000 dollars. Seulement 7 p. cent des répondants ont estimé que leurs dépenses étaient supérieures à 100 000 dollars (tableau 3.6).

- Les dépenses pour les activités de formation officielle variaient grandement selon la taille de l'établissement.

  - Les établissements comptant moins de 20 employés dépensaient en moyenne 5 500 dollars pour la formation officielle. Alors que 67 p. cent des petites entreprises déclaraient que leurs coûts étaient inférieurs à 10 000 dollars, seulement 2 p. cent ont dit que leur établissement avait dépensé plus de 100 000 dollars pour la formation officielle depuis 12 mois.

  - Pour les entreprises moyennes (20 à 99 employés), la dépense moyenne totalisait 45 500 dollars. De ces établissements, 31 p. cent ont dit que le coût de la formation officielle depuis 12 mois était inférieur à 100 000 dollars, et 13 p. cent ont indiqué que leur établissement avait dépensé plus de 100 000 dollars pour cette formation.

  - Les grandes entreprises étaient celles qui probablement investiraient dans cette formation officielle. La valeur moyenne des dépenses de formation officielle depuis les 12 derniers mois pour les établissements comptant plus de 100 employés était de 150 600 dollars. Seulement 7 p. cent ont indiqué des dépenses inférieures à 100 000 dollars, et 41 p. cent ont dit avoir dépensé 100 000 dollars ou plus.

  - À noter qu'environ un quart des répondants ne connaissaient pas le montant de leurs dépenses ou n'ont pas répondu.

TABLEAU 3.6
Dépenses pour la formation officielle depuis 12 mois

	Taille de l'établissement			
	En général (n=511)	**1 à 19** (n=107)	**20 à 99** (n=174)	**plus de 100** (n=222)
Moins de 10 000 $	50 %	67 %	31 %	7 %
10 000 à 29 999 $	14 %	9 %	29 %	11 %
30 000 à 99 999 $	4 %	1 %	10 %	14 %
100 000 à 249 999 $	3 %	0 %	5 %	18 %
250 000 à 999 999 $	2 %	0 %	8 %	18 %
Un million $ et plus	2 %	2 %	0 %	5 %
NPS/PR	24 %	20 %	17 %	28 %
Moyenne	26,1 k $	5,5 k $	45,5 k $	150,6 k $
Médiane				

c) Évaluation

- Lorsqu'on leur a demandé quelle méthode ils avaient utilisée pour évaluer l'effet des activités de formation sur l'établissement (tableau 3.7). 35 p. cent des répondants (n=604) ont dit que la formation était évaluée soit par l'instructeur, soit par le superviseur, et 25 p. cent ont dit qu'ils avaient utilisé une analyse formelle pour évaluer l'effet de la formation sur l'établissement (p. ex., RCI). Les méthodes les moins utilisées étaient l'auto-évaluation par les employés (17 p. cent) et les tests de certification (19 p. cent).

TABLEAU 3.7
Méthodes utilisées pour évaluer l'effet des activités de formation

	Taille de l'établissement				
	En général (n=604)	1 à 19 (n=153)	20 à 99 (n=213)	plus de 100 (n=228)	1995 (n=601)
Évaluation par l'instructeur/le superviseur	35 %	31 %	41 %	64 %	45 %
Analyse formelle de l'effet	25 %	21 %	30 %	36 %	30 %
Auto-évaluation par l'employé	17 %	15 %	17 %	29 %	24 %
Test de certification	19 %	7 %	25 %	21 %	11 %
Autre	5 %	4 %	7 %	6 %	0 %
Réaction du client	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %
Formation non évaluée	28 %	33 %	21 %	18 %	12 %
NPS/PR	5 %	8 %	1 %	1 %	7 %

- Fait intéressant, bien que la fréquence et l'intensité de la formation officielle aient augmenté, le pourcentage des répondants ayant déclaré que l'effet de la formation sur l'établissement n'était pas évalué a plus que doublé depuis trois ans, passant de 12 p. cent en 1995 à 28 p. cent en 1998.

- Le seul genre d'évaluation où il y eu augmentation a été pour les tests de certification, passant de 11 p. cent en 1995 à 19 p. cent en 1998.

3.2 L'environnement des technologies de l'apprentissage

Avant de présenter les résultats sur l'utilisation des technologies d'apprentissage, il importe de comprendre l'infrastructure qui existait pour appuyer cette utilisation. On a posé une série de questions aux répondants relativement à la disponibilité des installations, des caractéristiques de leur main-d'œuvre et des attitudes générales à l'égard de la formation et des technologies d'apprentissage. La présente section traite de ces résultats afin d'offrir un contexte pour interpréter les résultats de l'utilisation des technologies d'apprentissage présentés dans le chapitre suivant.

a) Les installations

- L'infrastructure technologique de l'établissement était déterminée par plusieurs mesures, notamment : l'accès de l'employé aux ordinateurs personnels; l'accès aux CD-ROM; l'accès de l'employé à l'Internet; et si l'établissement avait un système intranet, un centre d'apprentissage et/ou des installations de vidéoconférence. Les résultats sont présentés dans le tableau 3.8.

TABLEAU 3.8
Infrastructure technologique du milieu de travail

	Taille de l'établissement			
	En général (n=700)	**1 à 19 (n=220)**	**20 à 99 (n=234)**	**plus de 100 (n=235)**
Accès de l'employé aux ordinateurs personnels	69 %	64 %	89 %	94 %
Accès aux CD-ROM	50 %	42 %	83 %	83 %
Accès de l'employé à l'Internet	47 %	42 %	66 %	72 %
Système intranet	27 %	18 %	51 %	54 %
Centre d'apprentissage	12 %	8 %	24 %	33 %
Installations de vidéoconférence	7 %	3 %	20 %	27 %
Aucune installation	26 %	33 %	7 %	0 %

- Les employés avaient accès aux ordinateurs personnels dans 69 p. cent des entreprises, et 50 p. cent d'entre eux ont indiqué avoir accès à un lecteur de CD-ROM. L'accès aux ordinateurs et aux CD-ROM était omniprésent dans les grandes et les moyennes entreprises (le pourcentage variant entre 83 et 94 p. cent). Quant aux petites entreprises, l'accès était beaucoup moindre (ordinateur personnel, 64 p. cent, et CD-ROM, 42 p. cent).

- ❑ Quarante-sept pour cent des répondants ont dit avoir accès à l'Internet. Il est intéressant de noter que dans les plus petites entreprises, le pourcentage de répondants ayant accès à un lecteur de CD-ROM était identique à celui des répondants ayant accès à l'Internet (42 p. cent). Dans les moyennes et plus grandes entreprises, l'accès à l'Internet était beaucoup moindre que l'accès aux CD-ROM (66 p. cent et 72 p. cent respectivement).

- ❑ Vingt-sept pour cent de tous les établissements consultés ont dit avoir un système intranet. Dans le cas des plus petites entreprises, ce pourcentage était de 18 p. cent, comparativement à 51 p. cent pour les entreprises de taille moyenne et 54 p. cent pour les entreprises plus grandes.

- ❑ Les centres d'apprentissage, mentionnés par 12 p. cent de tous les répondants, se trouvaient dans 8 p. cent des petites entreprises, dans 24 p. cent des moyennes entreprises et dans 33 p. cent des grandes entreprises.

  - À titre de comparaison, l'enquête de 1996 du Conference Board a montré que 37 p. cent des entreprises avaient « une installation centralisée pour l'apprentissage assistée par ordinateur ». Toutefois, ces résultats ne sont pas différents lorsqu'on tient compte de la taille de l'établissement. L'enquête du Conference Board portait presqu'exclusivement sur les grandes entreprises (80 p. cent des entreprises ayant répondu à cette enquête du Conference Board comptaient plus de 500 employés alors que pour la présente étude, près de 80 p. cent des établissements en comptaient moins de 20).

- ❑ Sept p. cent des répondants ont déclaré avoir des installations pour la vidéoconférence; il y en avait relativement peu dans les petites entreprises (3 p. cent), mais près du quart des entreprises de taille moyenne (20 p. cent) et 27 p. cent des grandes entreprises ont déclaré en avoir.

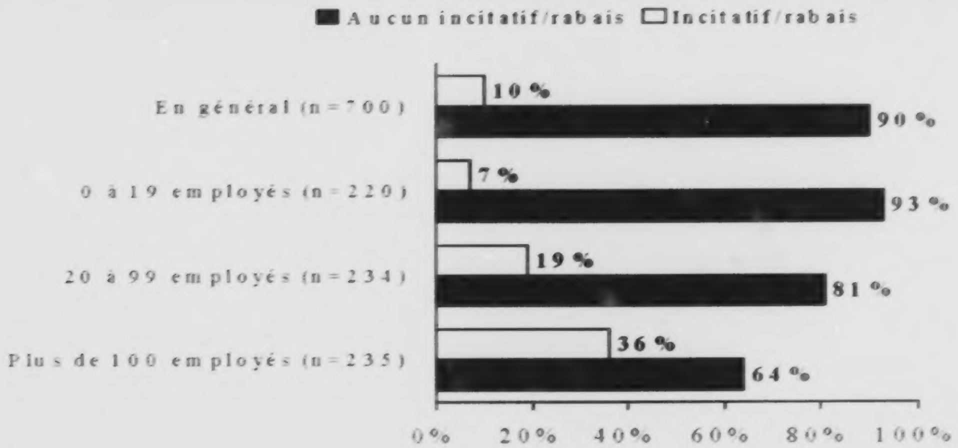
  - L'enquête de 1996 du Conference Board a révélé que 17 p. cent des entreprises canadiennes avaient des installations de vidéo bidirectionnelles et 9 p. cent avaient un lien satellite descendant. Encore une fois, ces chiffres ne sont peut-être pas dissemblables, compte tenu que les répondants à l'enquête étaient de grandes entreprises, et si nous supposons une croissance réelle depuis les deux dernières années.

- ❑ Le quart (26 p. cent) des répondants ont dit que leur établissement n'offrait aucune des possibilités susmentionnées.

- ❑ Relativement peu d'établissements offraient des incitatifs ou des rabais aux employés afin que ces derniers puissent acheter un ordinateur personnel pour la maison (tableau 3.9). Seulement 10 p. cent des établissements offraient un incitatif, 7 p. cent des petites entreprises et 19 p. cent des entreprises moyennes. Plus du tiers des grandes entreprises (36 p. cent) offraient un programme incitatif aux employés afin de leur permettre d'acheter un ordinateur pour la maison.

  - Star Data Systems Inc., tel que discuté dans l'étude de cas, est une de ces entreprises qui offre un plan d'achat d'ordinateur personnel, où les employés peuvent améliorer leur ordinateur personnel ou recevoir un prêt sans intérêt allant jusqu'à 3 000 dollars pour acheter un nouveau système.

TABLEAU 3.9
Utilisation d'incitatifs ou de rabais aux employés pour acheter un ordinateur personnel à la maison



Les associés de recherche Ekos inc.

- L'investissement financier fait pour les technologies d'apprentissage et la formation informatisée est une autre mesure clé de l'engagement d'une entreprise envers les technologies d'apprentissage (tableau 3.10).
- L'investissement global moyen dans les technologies informatisées au cours des 12 derniers mois était d'environ 17 000 dollars. Dans 60 p. cent des cas, l'investissement effectué par les établissements consultés était inférieur à 10 000 dollars. L'investissement moyen pour les technologies d'apprentissage était de 6 600 dollars, la majorité (78 p. cent) des investissements étant inférieurs à 10 000 dollars.
    - Le montant de l'investissement variait grandement selon la taille de l'entreprise. Il n'est pas surprenant de constater que les grandes entreprises avaient tendance à investir le plus (168 200 dollars en moyenne pour les technologies informatisées et 28 400 dollars en moyenne pour d'autres technologies d'apprentissage) et les petites entreprises avaient tendance à investir le moins (6 700 dollars en moyenne pour les technologies informatisées et 1 900 dollars en moyenne pour d'autres technologies d'apprentissage). À noter qu'un pourcentage important de répondants des grandes entreprises ont déclaré qu'ils ne savaient ou ne diraient pas le montant des dépenses de leurs entreprises pour les technologies informatisées et d'apprentissage au cours de la dernière année (43 et 38 p. cent respectivement).

TABLEAU 3.10
Dépenses pour les technologies informatisées et les technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois

	Taille de l'établissement			
	En général (n=700)	**1 à 19** (n=220)	**20 à 99** (n=234)	**plus de 100** (n=235)
Dépenses pour les technologies informatisées				
0 à 9 999 $	60 %	74 %	25 %	9 %
10 000 à 99 999 $	19 %	15 %	45 %	13 %
100 000 à 999 999 $	5 %	1 %	20 %	18 %
Plus d'un million $	3 %	3 %	1 %	16 %
NPS/PR	13 %	9 %	10 %	43 %
Moyenne	17,0 k $	6,7 k $	45,5 k $	168,2 k $
Dépenses pour les technologies d'apprentissage				
0 à 9 999 $	78 %	89 %	54 %	33 %
10 000 à 99 999 $	7 %	3 %	20 %	21 %
100 000 à 999 999 $	2 %	0 %	7 %	8 %
Plus d'un million $	1 %	1 %	0 %	0 %
NPS/PR	13 %	6 %	19 %	38 %
Moyenne	6,6 k $	1,9 k $	26,4 k $	28,4 k $

b) *La main-d'œuvre*

- On a demandé aux répondants d'évaluer le niveau de compétence de leurs employés, notamment d'évaluer leur niveau de formation de base (p. ex., l'alphabétisation, les notions de calcul) et leur compétence en informatique. La ventilation de ces résultats se trouve au tableau 3.11.

TABLEAU 3.11
Niveau de compétence des employés (n=700)

	NPS/PR	Très faible (1-2)	Faible (3)	Moyen (4)	Bon (5)	Très bon (6-7)
Formation de base (alphabétisation, notions de calcul)						
Général	1 %	1 %	2 %	25 %	27 %	43 %
Taille de l'établissement : 1 à 19 (n=220)	2 %	1 %	1 %	29 %	25 %	42 %
20 à 99 (n=234)	0 %	4 %	3 %	15 %	27 %	52 %
Plus de 100 (n=235)	1 %	0 %	4 %	20 %	32 %	43 %
Compétence en informatique						
Général	15 %	10 %	8 %	32 %	16 %	19 %
Taille de l'établissement : 1 à 19 (n=220)	17 %	11 %	8 %	34 %	11 %	20 %
20 à 99 (n=234)	4 %	9 %	11 %	28 %	25 %	23 %
Plus de 100 (n=235)	2 %	8 %	5 %	31 %	43 %	10 %

- En général, 70 p. cent des répondants ont évalué le niveau de formation de base de leurs employés comme étant bon ou très bon; 25 p. cent ont dit que cette formation était moyenne, et seulement 3 p. cent ont dit que la formation de base de leurs employés était faible ou très faible.
- La compétence en informatique était plus faible que la formation de base, alors que 35 p. cent des entreprises l'ont classée comme étant bonne ou très bonne et 32 p. cent ont dit que cette compétence était moyenne. Dix-huit p. cent ont classé le niveau de compétence en informatique de leurs employés comme étant faible ou très faible.
- Pour mesurer la fréquence des technologies informatisées en milieu de travail, on a demandé aux répondants quelle était la proportion d'employés ayant accès à diverses technologies informatisées (tableau 3.12).
- La proportion moyenne générale des employés des entreprises consultées qui utilisent directement les technologies informatisées était de 37 p. cent.
- Parmi les établissements qui ont indiqué que leurs employés avaient accès aux technologies informatisées (n=602), la proportion moyenne déclarée d'employés ayant accès à un ordinateur personnel au travail était de 58 p. cent.
- En général, 43 p. cent des employés travaillant dans des entreprises utilisant des technologies informatisées (n=602) avaient aussi accès à un modem au travail.

TABLEAU 3.12
Fréquence relative des technologies informatisées au travail

	Taille de l'entreprise			
	En général	1 à 19	20 à 99	Plus de 100
Proportion d'employés qui utilisent directement une technologie informatisée (n=700)				
Moyenne	37 %	36 %	44 %	45 %
Proportion d'employés ayant accès à un ordinateur personnel au travail (n=602)				
Moyenne	58 %	60 %	55 %	53 %
Proportion d'employés ayant accès à un modem au travail (n=602)				
Moyenne	43 %	45 %	44 %	30 %

c) *Attitudes à l'égard des technologies d'apprentissage*

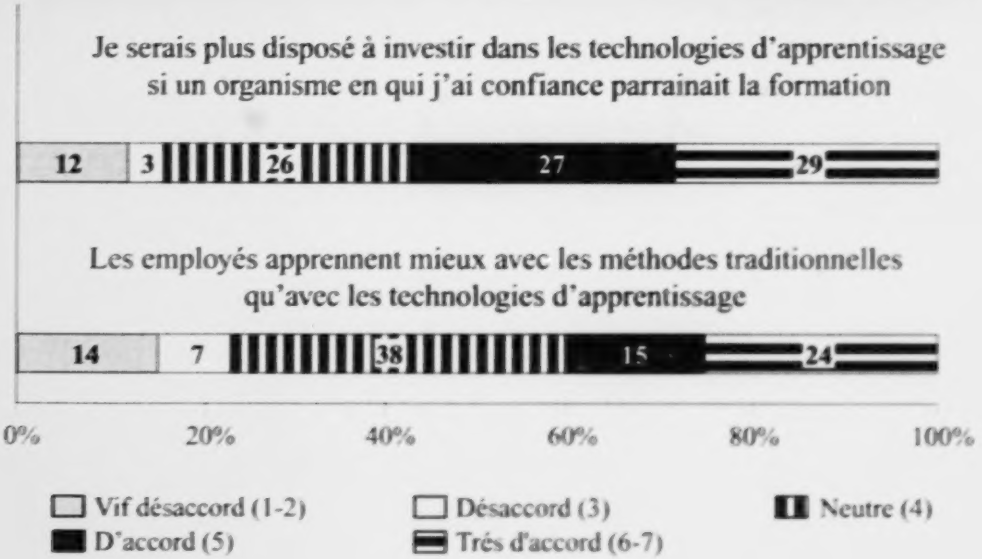
- Afin de mesurer l'attitude à l'égard de la formation à partir des technologies d'apprentissage, on a demandé aux répondants s'ils étaient d'accord ou non avec les énoncés suivants : « Les employés apprennent mieux en utilisant les méthodes traditionnelles plutôt que les technologies d'apprentissage »; et « Je serais disposé à investir dans les technologies d'apprentissage, si un organisme en qui j'ai confiance parrainait la formation ». Le tableau 3.13 présente les résultats de ces deux mesures.

- Plus de la moitié des répondants consultés (56 p. cent) ont dit qu'ils seraient plus disposés à investir dans les technologies d'apprentissage si un organisme auquel ils font confiance parrainait la formation. Seulement 15 p. cent n'étaient pas d'accord.

  - Les grandes entreprises étaient plus disposées à convenir fortement de cette déclaration (47 p. cent) que les petites (29 p. cent) et les moyennes (31 p. cent).

- Les études de cas donnent un aperçu de l'influence de vendeurs reconnus ou fiables sur la disposition des répondants à investir dans les technologies d'apprentissage. Lorsque l'employé de Kilmorey Lodge Ltd. a choisi The Learners Guild pour suivre son cours en ligne, le facteur important a été qu'il s'agissait d'un centre de formation approuvé par Microsoft et Novell. Dans certains cas, c'est le contenu qui assurait le parrainage. Janssen-Ortho Inc. dispense des cours donnés par satellite offerts par la compagnie mère de JOI, Johnson & Johnson, y compris des cours provenant du Executive Education Network (EXEN). Ce réseau offre des séances dispensées dans des universités reconnues telles que Harvard, Notre Dame et Penn State. La participation de ces établissements est une source d'encouragement pour les séances de formation EXEN.

TABLEAU 3.13
Perception de la formation au moyen des technologies d'apprentissage



❑ Environ 39 p. cent des répondants convenaient que les employés apprennent mieux avec les méthodes traditionnelles qu'avec les technologies d'apprentissage, et un autre 38 p. cent sont neutres, ce qui sous-tend la perception que les employés pourraient apprendre tout aussi bien avec l'une ou l'autre méthode. Ceux qui croient que les employés apprennent mieux avec les technologies d'apprentissage étaient en minorité : seulement 21 p. cent étaient en désaccord ou en vif désaccord avec l'énoncé selon lequel les employés apprennent mieux avec les méthodes traditionnelles.

- Les répondants des établissements qui avaient utilisé les technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois étaient moins portés à convenir de la déclaration (21 p. cent), alors que 47 p. cent n'étaient pas d'accord que les employés apprennent mieux en utilisant les méthodes traditionnelles.

- Selon la taille de l'établissement, les petits établissements étaient plus portés à convenir ou à convenir fortement avec la déclaration (44 p. cent), alors que les moyens et les grands établissements étaient davantage portés à être très en désaccord (27 et 22 p. cent respectivement).

- En somme, 47 p. cent des établissements qui utilisent la formation technicisée ne croient pas que les employés apprennent mieux avec les méthodes traditionnelles. Toutefois, bien qu'ils utilisent la formation technicisée, 21 p. cent croient néanmoins que les employés apprennent mieux avec les méthodes traditionnelles. Les études de cas expliquent ce résultat en soulignant plusieurs facteurs pouvant

BEST COPY AVAILABLE

prédisposer un établissement aux méthodes traditionnelles, même s'il utilise les technologies d'apprentissage. Ces facteurs comprennent le style d'apprentissage préféré de l'apprenant, la nature de la matière enseignée et la difficulté à trouver du matériel approprié pour un segment donné de la population active. Par exemple, le personnel de Kilmorey Lodge Ltd. aime les rapports avec les gens, ce qui explique son choix de travailler dans l'industrie du tourisme. Le personnel préfère apprendre des gens, plutôt que par la technologie. De plus, la nature de la formation exige des démonstrations pratiques. Kilmorey utilise des technologies d'apprentissage, non pas parce qu'elles assurent une meilleure formation, mais plutôt parce qu'elles peuvent compléter quelques démonstrations, et offrent des possibilités de formation qu'on ne trouverait pas normalement dans un endroit éloigné. Par exemple, on utilise les CD-ROM surtout comme ressource pour les prestations de groupe. Et, un membre du personnel, bien qu'il préfère une formation pratique et individuelle, suit un cours par Internet parce qu'il a besoin d'une formation souple qui s'adapte à son horaire de travail.

- Comme autre exemple, l'objectif du groupe Star Data Systems Inc. est d'offrir le meilleur apprentissage traditionnel et technicisé, pour une matière donnée. Ils ont trouvé que certaines sujets, comme l'orientation de l'employé, se donnent mieux en salle de classe. Les techniciens de service de Star Data ont préféré l'enseignement individuel aux technologies d'apprentissage. Ils aiment l'interaction avec les autres étudiants et trouvent que, dans leur domaine, la formation par la technologie d'apprentissage préparée d'avance est rapidement désuète.

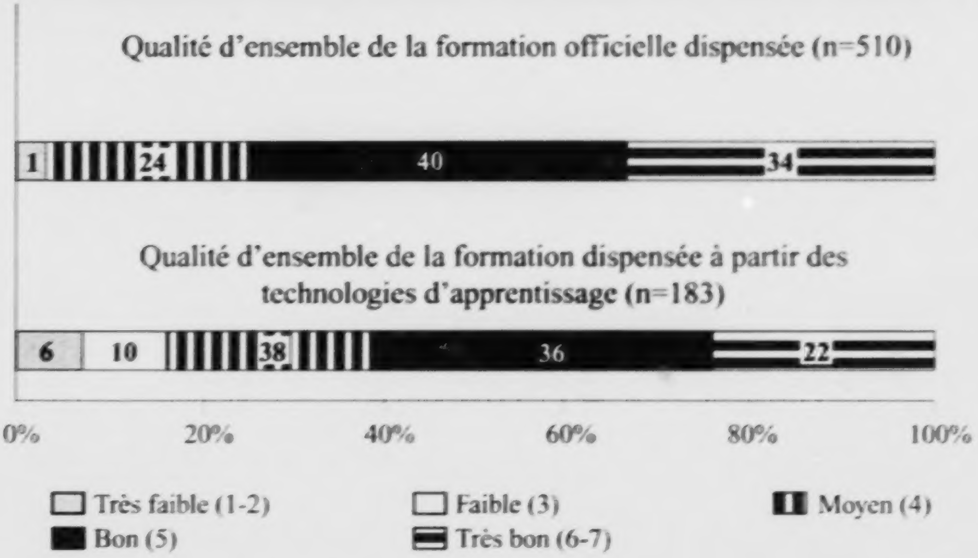
- Les études de cas montrent également que l'emplacement de la formation est une variable qui influe sur les résultats de l'apprentissage technicisé. Bien que les techniques d'apprentissage puissent se livrer n'importe où, elles le sont souvent au travail pour des raisons de commodité. Un technicien d'entretien de Star Data dit préférer un cours en salle de classe parce que, à moins de suivre un cours à l'extérieur du bureau, les gens le trouveront et l'interrompront. Une employée de Janssen-Ortho a réglé ce problème en refusant de se faire interrompre alors qu'elle est au centre d'apprentissage. Toutefois, ses collègues n'ont pas tous adopté la même approche. De plus, la qualité de la formation dispensée présentement par les technologies d'apprentissage est, sans doute, un facteur qui explique ce résultat.

❑ On a demandé aux répondants d'évaluer la qualité générale de la formation officielle et de la formation par les technologies d'apprentissage. Les résultats sont présentés au tableau 3.14.

❑ La qualité d'ensemble de la formation officielle a reçu une note supérieure à celle de la formation dispensée par les technologies d'apprentissage. Alors que 74 p. cent des répondants (n=510) ont évalué la formation officielle comme bonne ou très bonne (40 et 34 p. cent respectivement), 58 p. cent (n=183) ont évalué la qualité d'ensemble des technologies d'apprentissage comme étant bonne ou très bonne (36 et 22 p. cent respectivement). De plus, alors que seulement 1 p. cent des répondants ont dit que la qualité de la formation dispensée était très faible (personne n'a dit « faible »), 16 p. cent ont évalué la qualité de la formation par les technologies d'apprentissage comme étant faible ou très faible.

- Même en n'examinant que les évaluations des établissements qui utilisaient la formation technicisée, il reste un grand écart dans l'évaluation de la qualité de la formation officielle et de la formation technicisée. Parmi les établissements qui ont utilisé les technologies d'apprentissage, 77 p. cent ont évalué leur formation officielle comme étant bonne ou très bonne comparativement à 58 p. cent pour les technologies d'apprentissage.

TABLEAU 3.14
Qualité perçue des méthodes de formation utilisées



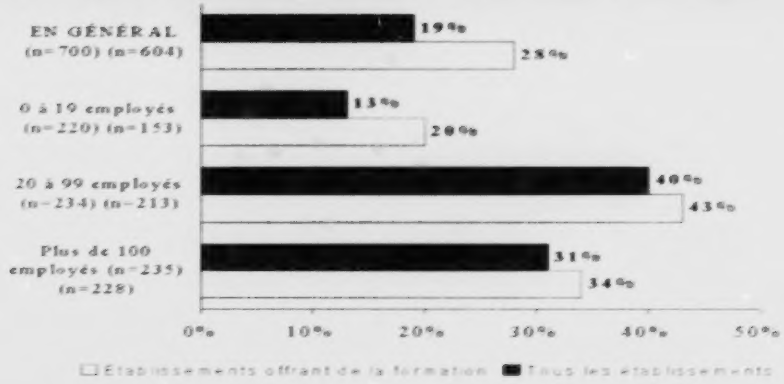
- Bien qu'il y ait un chevauchement dans les deux catégories — quelques compagnies ont utilisé les technologies d'apprentissage pour dispenser de la formation officielle — la réponse signale un taux de satisfaction moindre pour la formation utilisant les technologies d'apprentissage lorsqu'elle est isolée de toute autre formation officielle. Il y a plusieurs explications possibles pour ce résultat, la plus évidente étant que la qualité de la formation dispensée présentement à partir des technologies d'apprentissage est plus faible que celle de la formation traditionnelle. Étant donné que l'élaboration du matériel d'enseignement pour les technologies d'apprentissage n'en est qu'à ses débuts, les résultats de l'apprentissage peuvent ne pas être assez forts pour un produit d'apprentissage donné. Comme il s'agit d'une formule relativement nouvelle, le choix d'éléments de formation disponibles en technologie d'apprentissage est plus restreint que pour le matériel traditionnel. C'est pourquoi il peut être plus difficile d'apparier les besoins de l'apprenant au programme de formation approprié.

3.3 Utilisation des technologies d'apprentissage

a) *Utilisation actuelle et future*

- Parmi les établissements qui offrent de la formation, 28 p. cent ont déclaré utiliser les technologies d'apprentissage, y compris l'Internet, le CD-ROM, la vidéoconférence ou une autre formation informatisée (sauf les vidéocassettes aux fins de formation). Le taux d'utilisation des technologies d'apprentissage dans les établissements consultés était le plus faible chez les petites entreprises (20 p. cent). Il n'y avait pas de différence appréciable entre l'utilisation des technologies d'apprentissage chez les établissements moyens ou grands, avec un pourcentage de 43 et de 34 p. cent respectivement (tableau 3.15).

TABLEAU 3.15
Pourcentage des entreprises ayant utilisé les technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois



Les associés de recherche Ekos inc.

- Ces chiffres sont fondés sur tous les établissements qui ont offert de la formation. Si on compte les établissements n'offrant pas de formation, le taux de la formation utilisant les technologies d'apprentissage tomberait à 19 p. cent pour l'ensemble des établissements (13 p. cent pour les plus petits établissements, 40 p. cent pour les établissements moyens, et 31 p. cent pour les grands établissements).

  - Il est intéressant de comparer ce chiffre aux résultats du rapport 1998 ASTD State of the Industry, qui démontre que 65 p. cent de l'industrie américaine dans son ensemble utilisent les technologies d'apprentissage. Toutefois, l'étude de l'ASTD se limitait aux compagnies de 50 employés ou plus. Les résultats de l'enquête

BEST COPY AVAILABLE

rapportés ici sont pondérés afin de refléter le fait qu'environ 80 p. cent des établissements comptaient moins de 20 employés.

- Les technologies d'apprentissage peuvent modifier la définition de la formation officielle et informelle. On a demandé aux établissements qui offraient l'une ou l'autre formation s'ils utilisaient les technologies d'apprentissage. Quatorze p. cent des établissements n'offrant que de la formation informelle ont dit qu'ils s'en servaient — moins que ceux qui dispensaient une formation officielle qui se chiffrent à 33 p. cent — mais tout de même un pourcentage appréciable. Même si, au cours de l'entrevue, on définissait la formation officielle comme étant « une formation comportant des objectifs prédéfinis, une présentation structurée et un programme d'études défini », ce résultat laisse supposer que certains employeurs peuvent voir l'utilisation des technologies d'apprentissage comme une activité informelle si la formation n'est pas dispensée dans une salle de classe traditionnelle.

❑ Pour les établissements qui ont utilisé la formation technicisée, la proportion moyenne de la formation dispensée à partir des technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois était de 35 p. cent, et la proportion moyenne des employés qui s'en servaient était de 49 p. cent (tableau 3.16).

TABLEAU 3.16
Fréquence, intensité et utilisation future des technologies d'apprentissage*

	Taille de l'établissement			
	En général (n=196)	1 à 19 (n=32)	20 à 99 (n=69)	Plus de 100 (n=90)
Proportion moyenne de la formation dispensée utilisant des technologies d'apprentissage par rapport à la formation totale(n=200)	35 %	34 %	39 %	20 %
Proportion moyenne des employés ayant utilisé les technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois (n=197)	49 %	49 %	50 %	41 %
Proportion moyenne des technologies d'apprentissage générique par opposition aux technologies propres ou exclusives à l'entreprise (n=196)	57 %	59 %	63 %	56 %
Formation agréée dispensée par des technologies d'apprentissage (n=196)	47 %	34 %	53 %	38 %
Proportion moyenne de la formation qu'on devrait dispenser à partir des technologies d'apprentissage dans trois ans (n=200)	44 %	37 %	53 %	44 %
Proportion moyenne des employés qui devraient utiliser les technologies d'apprentissage dans trois ans (n=197)	60 %	55 %	65 %	55 %

* Les technologies d'apprentissage comprennent les outils d'apprentissage comme l'Internet, le CD-ROM, la vidéoconférence ou une autre formation informatisée (sauf les vidéocassettes aux fins de formation).

- Ces chiffres sont beaucoup plus élevés que ceux de la recherche américaine. Dans le *1998 ASTD State of the Industry Report*, on déclare que 83,8 p. cent de tout le temps consacré à la formation se passe en classe, sous la direction d'un instructeur. La formation dispensée par les technologies d'apprentissage et les méthodes individualisées ne représentent que 5,8 et 7,3 p. cent de l'ensemble du temps de formation. D'autres méthodes représentent environ 3 p. cent. Les chiffres sont également plus élevés que ceux du *ASTD National HRD Executive Survey* (1997), où l'on a trouvé qu'en 1996, 10 p. cent de l'ensemble du temps consacré à la formation était offert au moyen des technologies d'apprentissage. Toutefois, ces résultats se rapprochent de ceux des États-Unis si l'on tient compte de la prédiction des cadres HRD, qui affirment que, d'ici l'an 2 000, les chiffres américains auront plus que triplé, passant à 35,1 p. cent. Bien que l'enquête de l'ASTD ait porté principalement sur les plus grands établissements, il n'est pas clair que cela pourrait expliquer la différence entre les résultats déclarés dans la présente étude et dans celles de l'ASTD.

- Il est intéressant de noter que la proportion de formation dispensée par les technologies d'apprentissage était la plus faible chez les plus grands établissements (20 p. cent).

❑ La proportion déclarée de formation générique par rapport à la formation exclusive pour les établissements consultés était de 57 p. cent.

❑ Un pourcentage relativement élevé de répondants (44 p. cent) ont dit qu'au moins une partie de la formation dispensée à partir de technologies d'apprentissage était agréée. C'est dans les établissements de taille moyenne que le taux est le plus élevé pour ce genre de formation (53 p. cent).

- Les études de cas donnent des exemples des diverses sources possibles d'accréditation. Plusieurs programmes de formation offerts par Kilmorey Lodge Ltd. comprennent une certification offerte par le *Alberta Training Education Council* (ATEC). L'employé suivant un cours en ligne recevra une certification de Novell. Un employé du Vancouver City Savings Credit Union suit des cours d'enseignement individualisé offerts par le British Columbia Institute of Technology (BCIT) pour devenir un planificateur financier agréé (PFA). À l'heure actuelle, VanCity collabore avec le collège Capilano en vue d'offrir ces cours de planification financière sur place. L'employé explique pourquoi cette formule profite à l'employé et à l'employeur. « Cette approche profite à VanCity parce que les cours sont conçus sur mesures en fonction de notre milieu de travail. Elle permet également aux employés comme moi d'obtenir un diplôme qui est important pour mon perfectionnement professionnel. » Une employée de Janssen-Ortho Inc. disait qu'elle « aimerait voir plus de formation dans une formule plus étendue d'accréditation ou fondée sur un programme d'études ».

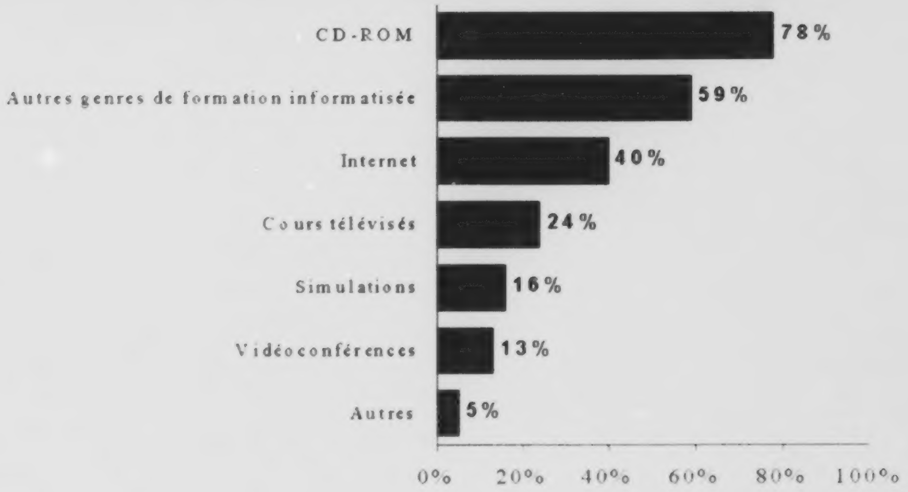
❑ On a demandé aux établissements ayant déclaré avoir utilisé les technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois quel serait le rôle de ces technologies dans leurs activités de formation futures. On s'attend à ce que la proportion de la formation dispensée à partir des technologies d'apprentissage augmente d'environ 9 p. cent au cours des trois prochaines années, passant d'une moyenne générale de 35 p. cent de la formation totale dispensée depuis 12 mois à une moyenne anticipée de 44 p. cent d'ici trois ans.

- On s'attend également à ce que la proportion d'employés utilisant les technologies d'apprentissage augmente de 11 p. cent au cours des trois prochaines années, passant d'une proportion de 49 p. cent ces derniers 12 mois à environ 60 p. cent d'ici trois ans.

b) *Technologies et installations utilisées*

- On a demandé aux répondants quels genres de technologies d'apprentissage leurs établissements avaient utilisés au cours des 12 derniers mois (tableau 3.17). Parmi les établissements utilisant les technologies d'apprentissage, les genres les plus fréquemment cités étaient le CD-ROM (78 p. cent), d'autres formations informatisées (59 p. cent) et l'Internet (40 p. cent). En ce qui a trait aux autres genres de technologies d'apprentissage sondés (cours télévisés, vidéoconférences et simulations), on a rapporté des taux d'incidence relativement faibles (24 p. cent, 13 p. cent et 16 p. cent respectivement).

TABLEAU 3.17
Genres de technologies d'apprentissage utilisés au cours des 12 derniers mois



Les associés de recherche Ekos inc.

n=196

❑ Interrogés sur le genre de didacticiels[30] utilisés comme technologie d'apprentissage, 38 p. cent des répondants ont dit que leur établissement utilisait seulement un didacticiel générique, 25 p. cent, seulement des didacticiels personnalisés, 30 p. cent les deux (tableau 3.18), et 8 p. cent ont déclaré que leur établissement n'utilisait aucun didacticiel.

TABLEAU 3.18
Genres et sources de didacticiels axés sur les technologies d'apprentissage

	Taille de l'établissement			
	En général	**1 à 19**	**20 à 99**	**100 et plus**
Types de didacticiels utilisés	(n=196)	(n=32)	(n=69)	(n=90)
Didacticiel personnalisé seulement	25 %	34 %	20 %	21 %
Didacticiel générique seulement	38 %	43 %	41 %	39 %
Aucun didacticiel utilisé	8 %	8 %	11 %	1 %
Les deux	30 %	15 %	28 %	40 %
Sources du didacticiel personnalisé	(n=146)	(n=23)	(n=54)	(n=66)
Conception externe	83 %	77 %	86 %	72 %
Conception maison	63 %	61 %	52 %	62 %
NSP/SR	4 %	1 %	8 %	17 %
Partenaires dans la conception du didacticiel	(n=110)	(n=15)	(n=36)	(n=55)
Conseiller/développeur en formation privé	56 %	57 %	51 %	75 %
Conseil sectoriel/association industrielle	18 %	19 %	18 %	6 %
Collège	3 %	2 %	3 %	3 %
Université	11 %	0 %	32 %	9 %
Autres	8 %	12 %	0 %	7 %
NSP/SR	19 %	22 %	16 %	5 %

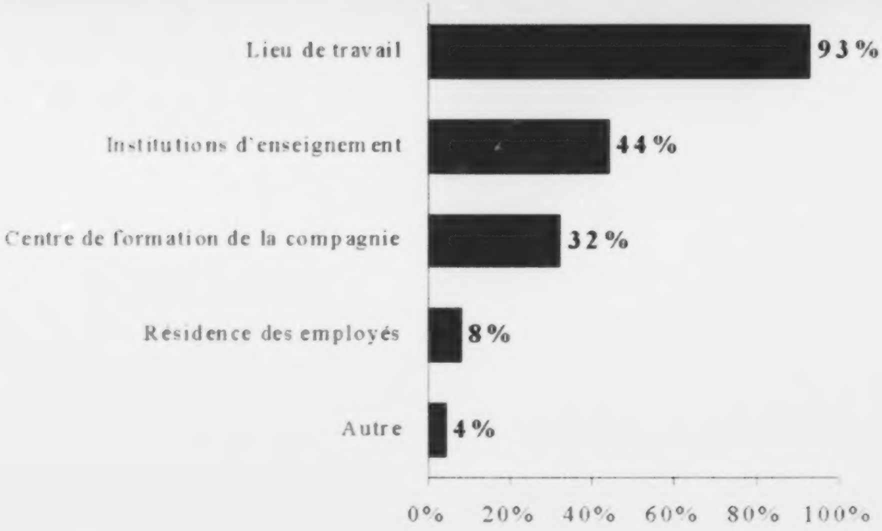
30 Pour le bénéfice des répondants, les didacticiels personnalisés ont été définis comme des « logiciels commandés par votre entreprise et développés ou adaptés pour ses besoins spécifiques ».

- Les études de cas donnent un aperçu de l'utilisation fréquente et connue de didacticiels personnalisés. Par exemple, Kilmorey Lodge Ltd. utilise Alberta Best, un programme de formation de service à la clientèle offert par l'Alberta Tourism Education Council (ATEC). L'apprentissage consiste en une ou deux journées de formation utilisant une technique de face-à-face dirigée par un facilitateur. Le programme comprend un CD-ROM, lequel est utilisé dans un environnement de groupe, et le facilitateur adapte le programme par l'utilisation d'exemples spécifiques à Kilmorey. Dans ce cas, la modification survient à la suite du travail en groupe qui est centré autour du produit utilisant la technologie d'apprentissage. De la même façon, Janssen-Ortho Inc. a adapté Leadership 2000, un programme de formation qu'il a offert à ses gestionnaires. Toute la formation se déroule en salle de classe à l'exception d'un module basé sur un CD-ROM offert dans un environnement de groupe. La société a travaillé avec la firme de formation AchieveGlobal pour adapter le produit à ses besoins. Star Data Systems Inc. fournit l'exemple d'un cheminement différent que les compagnies peuvent emprunter pour adapter les produits des technologies d'apprentissage à leurs besoins. Le centre d'apprentissage a analysé les 250 compétences demandées par Star Data et a identifié des modules de formation de style direct qui satisferaient leurs besoins. Une fois complété, le programme de formation de gestion des compétences de Star Data inclura plus de 200 modules.

❑ Parmi les établissements qui ont conçu des didacticiels personnalisés, un plus grand nombre d'établissements ont eu recours à une aide extérieure (83 p. cent) comparativement à la conception maison (63 p. cent). Parmi les établissements qui ont utilisé des services extérieurs, les conseillers et les compagnies privées de formation ont été les sources d'aide les plus fréquemment utilisées pour la conception de didacticiels (56 p. cent). Environ 18 p. cent ont mentionné les conseils sectoriels ou les associations industrielles comme partenaires dans la conception de didacticiels, tandis que les universités (11 p. cent) et les collèges (3 p. cent) ont été les sources utilisées les moins couramment.

❑ Quand le sujet des installations utilisées pour la formation au moyen des technologies d'apprentissage a été abordé, 93 p. cent des établissements questionnés ont indiqué le lieu de travail (tableau 3.19). Les institutions d'enseignement constituaient le second lieu le plus fréquenté (44 p. cent), suivies de près par le centre de formation de la compagnie (32 p. cent) et la résidence des employés (8 p. cent).

TABLEAU 3.19
Installations utilisées pour la formation au moyen des technologies d'apprentissage



Les associés de recherche Ekos inc.

n=196

c) *Types de formation et d'employés utilisant les technologies d'apprentissage*

❑ Parmi les établissements questionnés, la formation au moyen des technologies d'apprentissage a été entreprise principalement par les employés les plus qualifiés (tableau 3.20), dont le personnel de direction (82 p. cent), le personnel technique (64 p. cent), les travailleurs qualifiés (61 p. cent) et les professionnels (46 p. cent).

TABLEAU 3.20
Fréquence et application des technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois

	Taille de l'établissement			
	En général (n=196)	**1 à 19 (n=32)**	**20 à 99 (n=69)**	**100 et plus (n=90)**
Employés ayant utilisé des technologies d'apprentissage				
Gestionnaires	82 %	76 %	85 %	77 %
Travailleurs qualifiés	61 %	63 %	47 %	60 %
Personnel technique	64 %	50 %	71 %	81 %
Professionnels	46 %	24 %	59 %	66 %
Travailleurs non qualifiés	37 %	33 %	30 %	9 %
Travailleurs semi-qualifiés	36 %	17 %	49 %	28 %
Autres	8 %	10 %	10 %	3 %
NSP/SR	1 %	0 %	0 %	5 %
Formation fournie au moyen des technologies d'apprentissage				
Compétences sur un ordinateur de bureau ou personnel	75 %	69 %	75 %	82 %
Compétences professionnelles/techniques	78 %	80 %	74 %	55 %
Compétences en gestion	69 %	58 %	76 %	80 %
Formation sur ordinateur — autres nouvelles technologies	65 %	64 %	62 %	50 %
Orientation des nouveaux employés	50 %	47 %	42 %	41 %
Compétences de base (alphabétisme, calcul)	42 %	39 %	37 %	7 %
Santé, sécurité, protection de l'environnement	37 %	17 %	47 %	43 %
Compétences interpersonnelles (communications, etc.)	33 %	7 %	50 %	35 %
Autres	3 %	1 %	5 %	14 %
NSP/SR	0 %	0 %	2 %	2 %

- Les répondants devaient décrire le type de formation qu'ils avaient reçu au cours des 12 derniers mois et qui faisaient appel aux technologies d'apprentissage. Cinq types de formation ont été mentionnés par plus de 50 p. cent des répondants : les compétences professionnelles et techniques (78 p. cent), les compétences sur ordinateur personnel ou de bureau (75 p. cent), les compétences de gestion (69 p. cent), la formation sur ordinateur

pour les autres types de nouvelles technologies (65 p. cent) et l'orientation des nouveaux employés (50 p. cent). Les compétences de base (42 p. cent) constituaient le type suivant le plus fréquent faisant appel aux technologies d'apprentissage. Les fréquences les moins élevées incluaient la santé, la sécurité, la protection de l'environnement (37 p. cent) et les compétences interpersonnelles (33 p. cent).

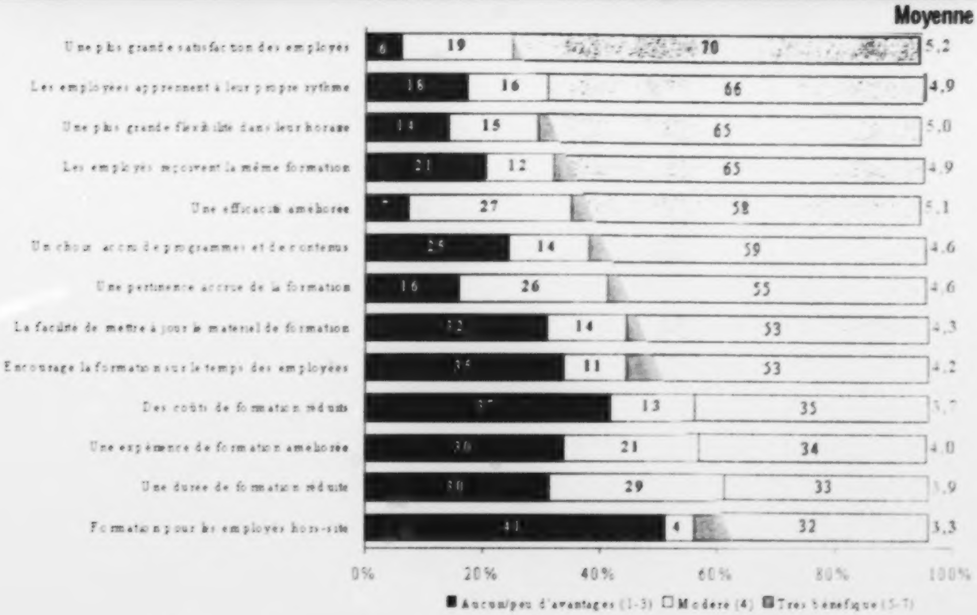
3.4 Les avantages et les obstacles perçus

- Quand on a demandé aux répondants des compagnies qui avaient eu recours aux technologies d'apprentissage aux fins de formation d'en évaluer les avantages, leur réaction a été mitigée. Les répondants n'ont pas perçu d'avantages marqués, en tenant compte du fait que seulement quelques-unes des évaluations moyennes des avantages perçus dépassaient cinq sur une échelle de sept (tableau 3.21). Trois avantages ont néanmoins reçu une évaluation moyenne de cinq ou plus et deux autres, une évaluation moyenne de tout près de cinq. Ces bénéfices ont été (une moyenne et une évaluation moyenne de cinq et plus) : une satisfaction améliorée des employés vis-à-vis de la formation (5,2, 70 p. cent); une efficacité accrue de la formation (5,1, 58 p. cent); une plus grande flexibilité de l'horaire de formation selon les besoins et durant les périodes moins occupées (5,0, 65 p. cent); le rythme d'apprentissage adapté à celui des employés (4,9, 66 p. cent); et l'uniformité de la formation (4,9, 65 p. cent).

- Les avantages ayant obtenu une moins bonne évaluation ont été : la réduction du temps de formation (3,9, 33 p. cent); la réduction des coûts de formation (3,7, 35 p. cent); et l'accès à la formation aux employés situés dans des sites éloignés ou travaillant à l'extérieur des locaux de l'entreprise (3,3, 32 p. cent)

    - Tel que discuter à la section « Attitudes vis-à-vis des technologies d'apprentissage », les avantages perçus des technologies d'apprentissage seraient affectés par plusieurs variables, dont : le type de technologie d'apprentissage utilisé; la facilité de l'adapter au style de formation préféré de l'apprenant, ou de le personnaliser pour le lieu de travail; la nature de la matière enseignée et comment la technologie disponible a pu y être appliquée. Les études de cas illustrent ces variables alors que chaque compagnie discute les pour et les contre des apprentissages basés sur la technologie selon le contexte et leurs besoins spécifiques. Un des avantages clés des technologies d'apprentissage, tel que perçu à la fois par la direction et par les employés, est la flexibilité. À la Vancouver City Savings Credit Union, les technologies d'apprentissage ont donné aux employés la flexibilité de choisir le moment où ils suivaient leurs cours de formation. Les cours n'ont pas à être planifiés pour des groupes et les employés n'ont pas besoin de faire la navette jusqu'au siège social pour suivre leurs cours de formation. Comme l'a expliqué un de leurs employés : « Selon moi, le principal avantage des technologies d'apprentissage est la flexibilité. J'ai très peu de temps pour aller d'un endroit à un autre endroit pour suivre la formation. Avec les technologies d'apprentissage, je peux accéder à mon ordinateur à partir de la maison ou au travail. J'aime aussi la facilité d'acquérir une compétence ou une connaissance et de l'utiliser immédiatement sur place ».

TABLEAU 3.21
Les avantages perçus des technologies d'apprentissage



Nota : La somme des pourcentages n'égalera peut-être pas 100 étant donné que le pourcentage « ne sait pas / n'a pas répondu » n'est pas inclu dans ce tableau.

Les associés de recherche Ekos inc.

n=196

- La flexibilité est une épée à deux tranchants pour les technologies d'apprentissage. Bien qu'elles soient flexibles en ce qui concerne le moment et l'endroit de la formation, le contenu offert par les technologies d'apprentissage doit aussi pouvoir s'adapter afin de satisfaire les besoins de l'employé en formation. Un employé très compétent de Fundy Computer Services a suivi un cours combiné sur CD-ROM et sur Internet pour recevoir une certification NT 351. Alors qu'il progressait rapidement et qu'il avait envoyé tous les exercices jusqu'au douzième module, le serveur de liste automatisé qui gérait le procédé lui envoyait les exercices du cinquième module. Comme le CD-ROM n'était pas indexé et qu'il ne possédait pas un moteur de recherche, l'employé a trouvé frustrant de chercher les sections intéressantes pour lui.

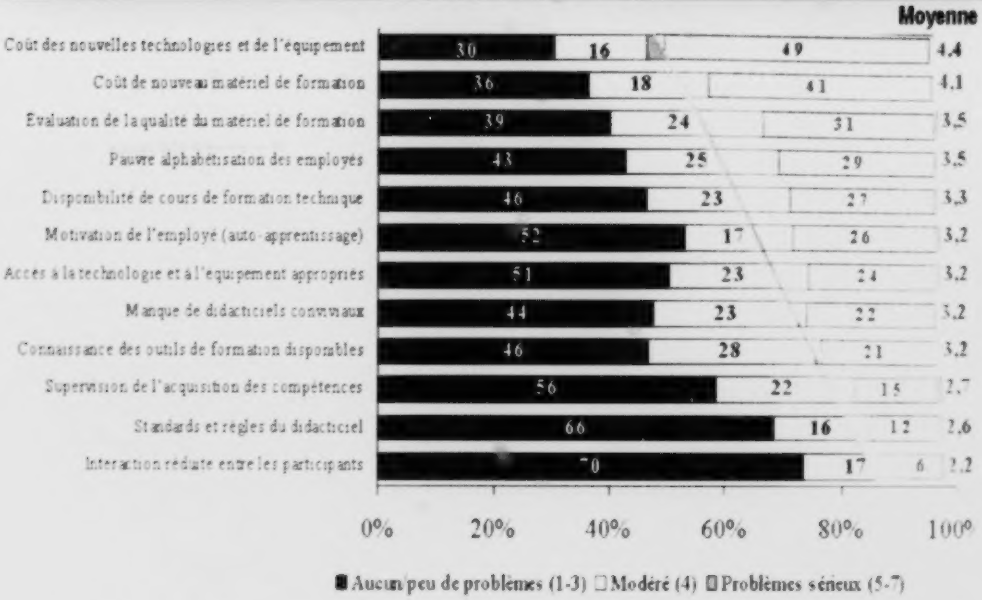
- Bien que non spécifique aux techniques d'apprentissage, un avantage de la formation qui est ressortie des études de cas est la capacité d'attirer et de retenir les employés compétents. Dans le cas de Kilmorey Lodge, les employés venaient à eux parce que l'information au sujet de leur engagement envers la formation circulait.

BEST COPY AVAILABLE

- Dans une étude de cas, les travailleurs semblaient apprendre plus rapidement qu'ils ne l'auraient fait à l'aide de méthodes de formation traditionnelles. Selon la direction de l'Alberta Pacific Forest Industries, les employés embauchés cinq ans auparavant possédaient des compétences qui auraient dû être acquises après 20 ans de service grâce, principalement, à une formation sur ordinateur.

❑ Tous les répondants des firmes qui ont fourni de la formation ont été questionnés au sujet des obstacles à surmonter lors de la mise en oeuvre des technologies d'apprentissage aux fins de formation (les firmes qui n'ont fourni aucune formation ont été exclues). Les principaux obstacles à l'utilisation des technologies d'apprentissage pour fournir une formation étaient premièrement reliés aux coûts de la nouvelle technologie et de l'équipement (4,4, 49 p. cent) et aux coûts d'achat et de conception de nouveau matériel de formation (4,1, 41 p. cent). Les évaluations des obstacles étaient même plus basses que les évaluations des avantages, indiquant qu'il y avait peu d'obstacles importants ou, du moins, aucun obstacle insurmontable (tableau 3.22). En fait, à l'exception des coûts, aucun obstacle n'a eu plus du tiers des répondants qui ont indiqué que c'était plus qu'un problème modéré (une évaluation de cinq et plus).

TABLEAU 3.22
Les obstacles perçus dans l'utilisation des technologies d'apprentissage



Nota : La somme des pourcentages n'égalera peut-être pas 100 étant donné que le pourcentage « ne sait pas / n'a pas répondu » n'est pas inclu dans ce tableau.

Les associés de recherche Ekos inc.

n=604

BEST COPY AVAILABLE

- Des exemples d'obstacles sont fournis dans les études de cas. Janssen-Ortho Inc. a trouvé difficile de localiser des produits multimédias produits en série appropriés à plusieurs spécialisations de ses employés. Par exemple, la société a identifié du matériel non technique approprié aux besoins de leur personnel de production mais il lui a été plus difficile d'identifier du matériel approprié pour les gestionnaires. Elle a donc produit Leadership 2000, un programme de formation face-à-face pour cadres à l'intention de ce dernier groupe. Une partie du programme utilise un CD-ROM et elle a adapté la présentation d'exercices en groupe pour satisfaire le style d'apprentissage préféré. En introduisant la formation en direct, cette société adopte l'approche de formation progressive où l'apprentissage à l'aide de la technologie est une des composantes. Elle évalue si la matière traitée peut être étudiée en ligne et considère les gains et les pertes d'apprentissage dans leur ensemble.

- L'étude du cas d'une compagnie comme Tiges de jonction Lippert Inc. met en évidence les difficultés d'une petite compagnie opérant dans un domaine hautement spécialisé. L'équipement spécialisé et un marché relativement petit signifient qu'il n'existe aucune technologie d'apprentissage disponible pour la plus grande partie de son personnel et qu'il n'est pas économiquement rentable pour Lippert de commander la conception de ces technologies d'apprentissage. Le seul didacticiel que Lippert a utilisé récemment consiste en des bandes sonores de gestion du contrôle de la qualité, lesquelles ont été considérées utiles et rentables.

3.5 Mesures de la performance

- On a demandé aux répondants d'évaluer un certain nombre de mesures de performance comparativement à celles d'il y a deux ans. Les répondants ont rapporté une amélioration sur toutes les mesures, incluant la qualité des produits et services, la productivité, les recettes globales, la rentabilité et les relations avec les employés. Le tableau 3.23 présente les résultats pour 1998 et 1995.

- L'évaluation moyenne de la qualité des produits et services, de la productivité et des relations avec les employés a diminué légèrement comparativement à 1995, tandis que les recettes globales et la rentabilité sont demeurées à peu près au même niveau. Une diminution dans l'évaluation ne signifie pas une diminution dans le niveau comparativement aux autres années; cela reflète plutôt un changement dans le taux de variation. Par exemple, l'évaluation de la qualité des produits (comparée à celle d'il y a deux ans) était plus basse en 1998 qu'en 1995, mais, pour les deux années, tous les répondants ont rapporté soit aucun changement, soit une amélioration dans la qualité de leurs produits ou services. La plus basse évaluation indique seulement que le taux d'amélioration en 1998 a diminué quelque peu comparativement au taux d'amélioration en 1995.

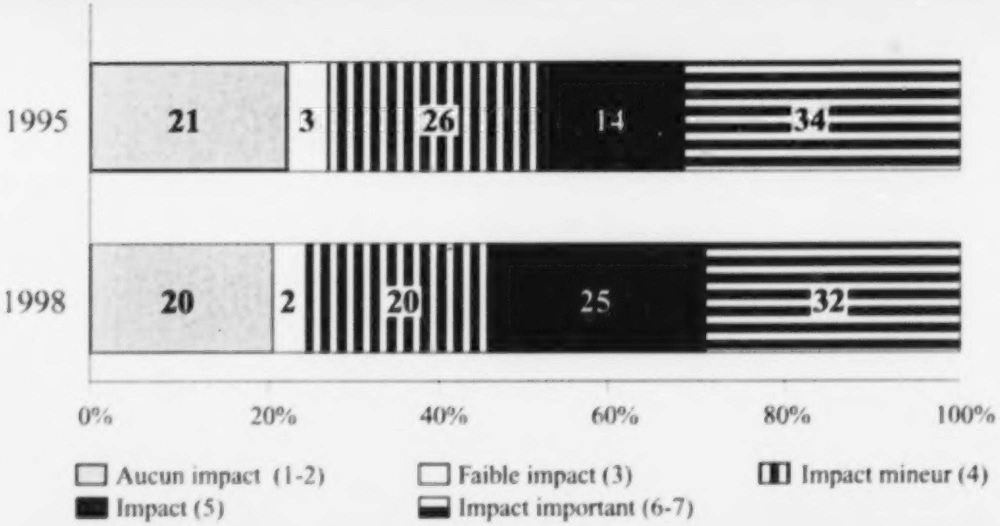
TABLEAU 3.23
Performance actuelle comparée à celle obtenue il y a deux ans (n=700)

	Cote moyenne	Détérioration (1-3)	Aucun Changement (4)	Amélioration (5)	Grande amélioration (6-7)	Utilise les sec. d'appren. (moyenne)	N'utilise pas les tech. d'apprent. (moyenne)
Qualité des produits / services							
1998	5,2	1 %	28 %	32 %	36 %	5,7	5,2
1995	5,6	1 %	26 %	12 %	57 %	6,0	5,6
Productivité							
1998	5,0	5 %	25 %	38 %	30 %	5,5	5,0
1995	5,3	5 %	20 %	26 %	45 %	5,4	5,4
Recettes globales							
1998	4,8	16 %	22 %	30 %	28 %	5,1	4,8
1995	4,7	20 %	20 %	18 %	37 %	5,0	4,7
Rentabilité							
1998	4,8	11 %	26 %	31 %	28 %	5,2	4,7
1995	4,8	17 %	24 %	17 %	35 %	5,2	4,6
Relations avec les employés							
1998	5,1	1 %	32 %	32 %	30 %	5,5	5,0
1995	5,3	3 %	30 %	17 %	46 %	5,5	5,3

❑ Une autre manière d'évaluer l'impact des technologies est de demander de quelles façons elles ont modifié le milieu et les habitudes de travail. On a demandé aux répondants d'évaluer cet impact au cours des trois dernières années. Près du tiers des répondants (32 p. cent) ont affirmé que la technologie avait modifié les habitudes de travail de façon importante et 25 p. cent pensent qu'elle a eu un certain impact (cote de 5 sur une échelle de 7 points). Seulement 22 p. cent croient que les technologies n'ont eu que peu ou aucun impact (tableau 3.24).

- En général, comparativement à 1995, 57 p. cent des répondants ont donné une cote de 5 ou plus sur une échelle de 7 points pour évaluer l'impact de la technologie alors qu'en 1995 ce pourcentage s'établissait à 48 p. cent.

TABLEAU 3.24
Impact de la technologie sur le milieu de travail au cours des trois dernières années



Nota : La somme des pourcentages n'égalera peut-être pas 100 étant donné que le pourcentage « ne sait pas / n'a pas répondu » n'est pas inclu dans ce tableau.

3.6 Analyse multidimensionnelle

Les résultats ci-dessus suggèrent que pour plusieurs indicateurs (incluant l'accroissement des recettes globales, la rentabilité, la productivité, la qualité des produits et les relations avec les employés) il y ait une relation entre le fait d'offrir de la formation utilisant les technologies d'apprentissage et la performance des établissements. Il est également très probable que la relation observée soit due à certains autres facteurs mis en corrélation avec l'utilisation des technologies d'apprentissage, tels la taille de l'établissement. Pour éliminer certaines des explications de rechange possibles, une série de modèles de régression des moindres carrés ordinaires a été utilisée pour prévoir les mesures de la performance en se servant des types de variables suivants comme prédicteurs :

- Les caractéristiques de l'établissement, y compris la taille de la compagnie et de l'établissement, le type d'emplacement (simple ou multiples), la région, le genre de compagnie (entreprise du secteur privé ou autre), l'accès aux pensions, la participation aux bénéfices, les régimes de travail d'équipe et la diffusion aux employés de renseignements concernant la performance de l'entreprise. Toutes ces variables étaient des variables nominales ou ont été converties en variables nominales. Elles ont été ensuite programmées comme variables nominales. Les variables qui représentent les caractéristiques de

BEST COPY AVAILABLE

l'établissement ont été entrées de manière séquentielle, soit avant ou après les variables relatives à la formation pour prévoir les mesures de la performance.

- Les variables relatives à la formation, y compris le fait que l'entreprise offre quelque formation que ce soit (formation officielle comparativement à la formation informelle ou l'absence de formation), de même que l'utilisation de technologies d'apprentissage, ont été utilisées comme prédicteurs. D'autres variables, telles les dépenses relatives à la formation et le pourcentage d'employés qui ont reçu de la formation, ont également été testées dans un modèle distinct étant donné que le taux élevé de données manquantes pour ces variables pouvait affecter de manière défavorable les résultats des autres modèles.
- Les indicateurs de performance antérieure, y compris la réponse obtenue en 1995 pour le même résultat et la cotation des perspectives générales de l'entreprise, ont également été utilisés pour prévoir les évaluations de la performance actuelle.

Recettes globales et rentabilité

- Il n'y a pas de relation significative entre l'évaluation des recettes globales ou celle de la rentabilité (comparativement à deux ans auparavant) et l'une ou l'autre des variables de formation. Ces résultats pouvant être lourdement influencés par d'autres facteurs (tels qu'une conjoncture économique ou les taux de change), il serait difficile de mesurer l'impact de la formation sur les deux mesures que sont les recettes et la rentabilité en raison du « bruit » créé par tous les autres facteurs affectant ces mesures de performance. Il est intéressant de remarquer la présence d'une relation positive entre les dépenses touchant la technologie informatique au cours de la dernière année d'une part, et les recettes et la rentabilité d'autre part. Il existe également une corrélation positive significative entre la rentabilité et le pourcentage des employés travaillant directement avec les ordinateurs.

b) Qualité des produits et des services

- Contrairement à la situation prévalant pour les recettes et la rentabilité, un nombre de mesures relatives à la formation liées à l'évaluation de la qualité des produits et des services existait. Les établissements offrant de la formation officielle ont obtenu une meilleure évaluation quant à la qualité de leurs produits et de leurs services comparativement à l'évaluation obtenue deux ans plus tôt. De même, il existait une relation positive entre le pourcentage d'employés qui avaient utilisé les technologies d'apprentissage au cours de la dernière année et cette évaluation de la qualité. Une variable contrôlait si oui ou non l'établissement offrait de la formation basée sur les technologies d'apprentissage. Dans certains modèles, cette variable était significative. Toutefois, lorsque le pourcentage d'employés qui utilisaient les technologies d'apprentissage était entré, cette simple mesure dichotomique devenait non significative.

c) Productivité

- Il existait également des relations significatives entre la formation et la productivité. Plus spécifiquement, il y avait une corrélation entre les évaluations de productivité accrues et la formation officielle. La formation utilisant les technologies d'apprentissage a été très légèrement non significative ($p. < 0,09$). Cela ne signifie pas que la formation qui utilise les technologies d'apprentissage n'était pas liée à l'amélioration de la productivité. Il serait plus juste de dire que toutes les formes de formation officielle, y compris la formation officielle utilisant les technologies d'apprentissage, étaient positivement liées à l'amélioration de la productivité.

d) Relations avec les employés

- Il n'y avait pas de relations significatives entre l'évaluation des relations avec les employés et l'une ou l'autre des variables de formation.

4 RÉSUMÉ

Ensemble des activités et installations ou matériel de formation

- Dans les entreprises canadiennes, toutes les activités de formation, tant officielles qu'informelles, sont restées virtuellement inchangées au cours des trois dernières années. Parmi les 700 établissements étudiés en 1998, 74 p. cent indiquent avoir subventionné ou offert soit de la formation officielle[31] ou informelle à leurs employés au cours de la dernière année. En 1995, 73 p. cent de ces mêmes 700 établissements offraient ou subventionnaient des activités de formation.
- La fréquence et l'intensité d'utilisation de la formation officielle ont toutefois augmenté significativement au cours des trois dernières années. En 1998, parmi les établissements offrant de la formation, 74 p. cent indiquaient avoir offert de la formation officielle (55 p. cent de tous les établissements), alors qu'en 1995, les mêmes répondants rapportaient une utilisation de la formation officielle de 62 p. cent (45 p. cent de tous les établissements).
- Cette augmentation du taux de formation officielle contraste avec celui du WTS de 1995 où une baisse de la formation réglementaire avait été observée entre 1991 et 1995.
- Le degré d'utilisation de la formation officielle, c'est-à-dire le pourcentage moyen de l'effort de formation total consacré à la formation officielle, a également augmenté, passant de 47 p. cent (30 p. cent pour toutes les entreprises) à 60 p. cent, ainsi que le rapportaient ces établissements en 1998 (45 p. cent pour tous les établissements).
- Alors que la grande majorité des établissements de taille moyenne (20 à 99 employés) et de grande taille (100 employés et plus) offrent de la formation, officielle ou informelle, les établissements de petite taille (moins de 20 employés) ont pris du retard. Environ deux tiers des établissements de petite taille offrent de la formation et 68 p. cent de ceux-ci offrent de la formation officielle (46 p. cent de tous les établissements de petite taille).

---

31 Bien que la formation informelle n'ait pas été définie, la description de la formation officielle comprend « la formation avec des objectifs définis, un format structuré, et un programme d'études défini ».

Technologies d'apprentissage : matériel et fréquence

- Dans l'ensemble, les employés avaient accès à des micro-ordinateurs dans 69 p. cent des établissements et 50 p. cent ont signalé avoir accès à un lecteur de CD-ROM. De fait, tous les établissements de moyenne ou de grande taille possédaient ou avaient accès soit à des micro-ordinateurs ou à des lecteurs de CD-ROM (entre 84 et 94 p. cent). Toutefois, pour les plus petits établissements, la présence de micro-ordinateurs (64 p. cent) et de lecteurs de CD-ROM (42 p. cent) était beaucoup moins importante.
- L'accès à l'Internet a été mentionné par 47 p. cent des répondants. Pour les établissements de petite taille, 44 p. cent ont rapporté avoir accès à l'Internet, alors que pour les établissements de moyenne et de grande taille, cet accès atteignait respectivement 66 et 72 p. cent.
- Douze p. cent de tous les répondants rapportaient avoir accès aux centres d'apprentissage : 8 p. cent pour les établissements de petite taille, 24 p. cent pour les établissements de taille moyenne et 27 p. cent pour les établissements de grande taille.
- Bien que les technologies d'apprentissage soient largement disponibles, seulement 28 p. cent des établissements ont rapporté avoir offert de la formation utilisant ces technologies au cours des 12 derniers mois. En incluant les établissements qui n'offrent pas de formation, la fréquence globale d'emploi des technologies d'apprentissage pour fins de formation chute à 19 p. cent. La fréquence d'utilisation des technologies d'apprentissage pour fins de formation atteignait un minimum pour les établissements de petite taille (20 p. cent, 13 p. cent si les établissements n'ayant pas recours à la formation sont inclus). Cependant, les établissements de grande taille utilisaient moins fréquemment la formation par les technologies d'apprentissage (34 p. cent, 31 p. cent en incluant les établissements n'offrant pas de formation) que les établissements de taille moyenne (43 p. cent, 40 p. cent en incluant les établissements n'offrant pas de formation).
- Les technologies d'apprentissage peuvent modifier les définitions de formation officielle et informelle. La fréquence d'utilisation de la formation basée sur les technologies d'apprentissage dans les établissements n'utilisant que la formation informelle était de 14 p. cent — inférieur au 33 p. cent rapporté par les établissements offrant de la formation officielle. Ce fait suggère que de nombreux employeurs perçoivent l'utilisation des technologies d'apprentissage comme de la formation informelle. Les études futures portant sur la formation officielle, tant auprès des entreprises que des individus, devront être soigneusement rédigées afin de s'assurer que tous les types de formation sont inclus, même la formation au moyen des technologies d'apprentissage.
- Pour les établissements qui ont utilisé de la formation fondée sur la technologie, le pourcentage moyen de formation donnée utilisant les technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois était de 35 p. cent et le pourcentage moyen d'employés s'étant servi des technologies d'apprentissage était de 49 p. cent. Il avait été prévu que le pourcentage de formation donnée à l'aide de technologies d'apprentissage passerait de 35 p. cent à 44 p. cent au cours des trois prochaines années.
- Dans les établissements qui ont utilisé les technologies d'apprentissage au cours des 12 derniers mois, les technologies les plus fréquemment citées étaient les CD-ROM

(78 p. cent), les autres types de formations fondées sur l'ordinateur (59 p. cent) et l'Internet (40 p. cent). Pour les autres types de technologies d'apprentissage ayant été examinés, des taux d'utilisation relativement bas ont été rapportés : cours télévisés (24 p. cent), vidéoconférences (13 p. cent) et simulations (16 p. cent).

- Un pourcentage relativement élevé de répondants (47 p. cent) a indiqué qu'une partie de la formation offerte au moyen des technologies d'apprentissage était reconnue.
- La formation utilisant les technologies d'apprentissage était en grande partie suivie par les employés hautement spécialisés, incluant le personnel de gestion (82 p. cent), le personnel technique (64 p. cent), les ouvriers qualifiés (61 p. cent) et le personnel professionnel (46 p. cent).
- Cinq types de formation utilisant les technologies d'apprentissage ont été mentionnés par plus de 50 p. cent des répondants : les connaissances générales en bureautique (75 p. cent), la formation professionnelle et technique (78 p. cent), la formation en gestion (69 p. cent), la formation sur ordinateur pour les autres types de nouvelles technologies (65 p. cent), et l'orientation (50 p. cent). Au sixième rang des types de formation utilisant les technologies d'apprentissage venait la formation de base (42 p. cent).

Technologies d'apprentissage : perceptions et attitudes

- Plus de la moitié des répondants (56 p. cent) ont affirmé être davantage disposés à investir dans les technologies d'apprentissage si la formation était reconnue par un organisme en qui ils ont confiance.
- Environ 39 p. cent de tous les répondants sondés ont affirmé que les employés apprennent mieux avec les méthodes traditionnelles qu'avec les technologies d'apprentissage. Ceux pensant que les employés apprennent mieux avec les technologies d'apprentissage étaient minoritaires : seulement 21 p. cent des établissements. Cette situation est renversée pour les établissements ayant utilisé les technologies d'apprentissage : 21 p. cent pensaient que les employés apprennent mieux lorsqu'ils utilisent les méthodes traditionnelles et 47 p. cent ne le pensaient pas.
- La qualité globale de la formation officielle a été mieux cotée que la formation donnée par les technologies d'apprentissage. Alors que 74 p. cent des répondants ont évalué la formation comme bonne ou très bonne, une proportion considérablement plus basse, 58 p. cent, a évalué la qualité globale de la formation utilisant les technologies d'apprentissage comme bonne ou très bonne. De même, alors que seulement 1 p. cent des répondants indiquaient que la qualité de la formation officielle reçue était faible, 26 p. cent ont coté la qualité de la formation dispensée au moyen des technologies d'apprentissage comme faible.
- La réaction vis-à-vis des avantages perçus des technologies d'apprentissage a été très variée. Les répondants n'y ont pas vu que des avantages manifestes, puisque que peu d'évaluations de ces avantages ne dépassaient cinq sur une échelle de sept points. Trois avantages cependant possédaient une cote moyenne de cinq ou mieux et deux autres étaient très près d'une cote moyenne de cinq. Ces avantages (moyenne et pourcentage supérieurs

ou égaux à cinq) étaient l'amélioration de la satisfaction des employés vis-à-vis la formation (5,2, 70 p. cent), l'augmentation de l'efficacité de la formation (5,1, 58 p. cent[32]), la plus grande flexibilité de l'horaire de formation [hors des heures d'affluence ou selon le besoin] (5,0, 65 p. cent), la possibilité pour l'employé d'apprendre à son rythme (4,9, 66 p. cent) et le fait que les employés reçoivent tous la même formation (4,9, 66 p. cent).

- Le coût moindre de la formation n'a pas été considéré être un avantage important des technologies d'apprentissage (cote moyenne de 3,7).
- Les obstacles majeurs à l'utilisation des technologies d'apprentissage comme support à la formation étaient principalement liés aux coûts de la nouvelle technologie et du matériel (cote moyenne de 4,4) et au coût d'achat ou de développement du nouveau matériel de formation (cote moyenne de 4,1). Les cotes données aux obstacles à l'utilisation des technologies d'apprentissage étaient même plus basses que celles des avantages, ce qui indique qu'il y a peu d'obstacles importants ou, du moins, pas d'obstacle insurmontable.

Technologies d'apprentissage et de formation : impacts de la performance

- Les résultats bivariés suggèrent que pour plusieurs indicateurs, il y ait une relation entre le fait d'offrir de la formation utilisant les technologies d'apprentissage et la performance de l'établissement. Ces indicateurs comprennent l'auto-évaluation de l'augmentation des recettes globales (comparativement à deux ans auparavant), de la rentabilité, de la productivité, de l'amélioration de la qualité des produits et des relations avec les employés.
- L'utilisation de modèles multidimensionnels ne permet toutefois pas de déterminer de relations significatives entre les cotes des recettes globales, la rentabilité et les relations avec les employés (comparé à deux ans auparavant) et l'une ou l'autre des variables liées à la formation.
- Contrairement aux recettes globales, à la rentabilité et aux relations entre les employés, il existait des relations significatives entre la formation et la productivité lors des tests effectués avec les modèles multidimensionnels. En particulier, il y avait une corrélation entre la formation officielle et des cotes de productivité plus hautes. La formation utilisant les technologies d'apprentissage était légèrement non significative ($p < 0,09$). Cela n'implique pas qu'il ne puisse y avoir de rapport entre la formation utilisant les technologies d'apprentissage et l'augmentation de la productivité. Une interprétation plus juste serait de dire qu'il existait une relation positive entre tous les types de formation officielle, y compris la formation officielle utilisant les technologies d'apprentissage, et l'augmentation de la productivité.

---

[32] Le pourcentage avec une pondération de 5, 6 ou 7 quant à l'efficacité de la formation est plus faible que les autres avantages en vertu d'un pourcentage plus élevé (8 p. cent) des « ne savent pas/pas de réponse ».

- Il existait également un rapport entre un certain nombre de mesures liées à la formation et la cotation de la qualité des produits et services comparativement à deux ans auparavant. Les établissements qui offrent une formation officielle avaient de meilleures cotes de qualité de leurs produits et de leurs services. Une relation positive existait également entre ces établissements et le pourcentage d'employés ayant utilisés les technologies d'apprentissage au cours de l'année.

ANNEXE A
Références

RÉFÉRENCES

American Society for Training & Development, *ASTD National HRD Executive Survey 1997, Learning Technologies: 1997 Second Quarter Survey Report* [Enquête nationale de l'*ASTD* sur le perfectionnement des ressources humaines en 1997, Rapport sur le deuxième trimestre de 1997], American Society for Training & Development [Société américaine pour la formation et le perfectionnement], Alexandria (Virginie, É.-U.).

Bassi, Laurie J., et Mark E. Van Buren, *1998 ASTD State of the Industry Report* [Rapport de l'*ASTD* sur l'état de l'industrie en 1998], American Society for Training & Development [Société américaine pour la formation et le perfectionnement], Alexandria (Virginie, É.-U.).

Bernier, Rachel (1995), « Étudier à distance — une idée qui fait son chemin », *Revue trimestrielle de l'éducation*, n° 81-003 du cat. de Statistique Canada, vol. 2, n° 3, automne, pp. 35-48.

Branham Group Inc. (1995), *Survey of Training in the Telecom Sector* [Enquête sur la formation dans le secteur des télécommunications] for Knowledge Connection Corporation (KCC) and the Telecommunications Research Institute of Ontario (TRIO), [s. l.].

Caudron, Shari (1996) « Wake Up to New Learning Technologies » [Éveillez-vous aux nouvelles technologies d'apprentissage], dans *Training and Development*, mai, pp. 30-35.

Comité consultatif sur l'autoroute de l'information (1995), *Contact, communauté, contenu : le défi de l'autoroute de l'information : rapport final du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information*, Approvisionnement et Services Canada, Ottawa, septembre.

Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (1994), *La formation à distance et l'apprentissage ouvert : un rapport*, décembre.

Dickinson, P., et G. Sciadas (1996), « Accès à l'autoroute de l'information », dans *L'Observateur économique canadien*, n° 11-010-XPB du cat. de Statistique Canada, décembre, pp. 3.1 à 3.15.

Conseil économique du Canada (1991), *Tertiarisation et polarisation de l'emploi : un rapport de recherche préparé pour le Conseil économique du Canada*, Approvisionnement et Services Canada, Ottawa.

Ekos Research Associates (1995), « Applications of New Media Learning Materials to Meet Skill Shortages Through Continuous Learning: Final Report » [Rapport final sur les applications des matériels d'apprentissage présentés sous la forme de nouveaux médias pour combler le manque de compétences par l'apprentissage continu], partie 2 de Industrie Canada, *Évaluation du marché des nouveaux médias d'apprentissage*, rapports de recherche, vol. 2, Centre de distribution d'Industrie Canada.

Ekos Research Associates (1996), « Developing Skills in the Canadian Workplace: The Results of the Workplace Training Survey » [Perfectionnement des compétences dans les milieux de travail au Canada], ébauche, juin.

Ekos Research Associates (1997a), « Lessons Learned from Own-account Self-employment » [Leçons tirées de l'emploi à son compte], ébauche de rapport final pour Développement des ressources humaines Canada (DRHC), le 27 mars.

Ekos Research Associates (1997b), « Lifelong Learning: A Summary of Recent Research: Final Report » [L'apprentissage à vie : un sommaire de la recherche récente. Rapport final], pour DRHC, le 31 mars.

Ekos Research Associates (1997c), *Rethinking Government III, Draft Report: Wave Two Findings* [Repenser le gouvernement n° III, ébauche de rapport : découvertes de la deuxième vague], le 3 mars.

Ekos Research Associates (1997d), « Distance Education Survey of Northern Ontario Residents » [Enquête sur l'éducation à distance chez les résidants du Nord de l'Ontario], ébauche de rapport à Contact North/*Contact Nord*, le 9 mai.

Foot, David, avec la coll. de Stoffman, Daniel (1996) *Boom, Bust and Echo: How to Profit from the Coming Demographic Shift* [La prospérité, le fiasco et leurs échos : comment tirer profit du prochain changement démographique], Macfarlane Walter & Ross, Toronto.

Green, Lyndsay, et Stahmer, Anna (996) *Facteurs critiques de réussite dans l'utilisation de logiciels d'apprentissage par les conseils de secteurs de ressources humaines et des associations professionnelles au Canada*, document rédigé pour DRHC, juillet.

Green, Lyndsay, et Stahmer, Anna (1995), *The Use of Training Technologies by SMEs: A Look at Policy Implications* [L'utilisation des technologies de formation par les PME : regard sur les répercussions de la politique], pour DRHC, juillet.

Industry Canada (1996), *Évaluation du marché des nouveaux médias d'apprentissage*, rapports de recherche, vol. 2, Centre de distribution d'Industrie Canada, Ottawa, janvier.

Lowe, Graham (1996), « The Use and Impact of Computers in the Canadian Workplace, 1989-1994 » [L'utilisation des ordinateurs en milieu de travail au Canada et ses répercussions, 1989-1994], document préparé pour le Centre d'innovation informatique, Industrie Canada, Ottawa, le 31 mai.

McIntyre, David (1996), *Getting the Most from Your Training Dollar: Outsourcing Corporate Training* [Pour tirer le maximum de l'investissement en formation : l'impartition de la formation en entreprise], The Conference Board of Canada, Ottawa.

Oderkirk, Jillian (1996), *Connaissances en informatique : une exigence de plus en plus répandue*, dans *Education Quarterly Review*, n° de cat. de Statistique Canada 81-003-XPB, vol. 3, n° 3, automne, pp. 9-29.

Organisation pour la coopération et le développement économiques et Statistique Canada (1995), *Literacy, Economy and Society: Results of the First International Adult Literacy Survey* [Alphabétisation, économie et société : résultats du premier sondage international sur l'alphabétisation des adultes], Paris: OCDE, Paris.

Orton, Marlen (1998), « Web-based training a learning experience » [La formation sur le Web : une expérience d'apprentissage], dans l'*Ottawa Citizen*, le 3 mars, p. E19.

Roberts, Bill (1996), « Where CD-ROMs Failed, Intranet Delivers » [Là où les CD-ROM ont échoué, l'intranet a réussi], dans *Web Week*, octobre, p. 34.

Souque, Jean-Pascal (1996), *Focus on Competencies: Training and Development Practices, Expenditures and Trands* [Plein feux sur les compétences : pratiques, dépenses et tendances dans les domaines de la formation et du perfectionnement], The Conference Board of Canada, Ottawa.

Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada (1997), *Adult Education and Training in Canada: Report of the 1994 Adult and Education and Training Survey* [L'éducation et la formation des adultes au Canada : rapport de l'enquête de 1994 sur l'éducation et la formation des adultes], Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa.

Tannenbaum, Scott I., et Yukl, Gary (1992) « Training and Development in Work Organizations » [Formation et perfectionnement dans les organisations de travail], dans *Annual Review of Psychology*, vol. 43, pp. 399-441.

The Halifax Group (1996), *Évaluation du marché des nouveaux médias d'apprentissage*, Centre de distribution d'Industrie Canada, Ottawa, janvier.

The Learning Technology Monitor (1997), « Corporate Learning Centres — more than technology » [Les centres de formation des entreprises offrent plus que de la technologie]," vol. 4, n° 4, janvier, pp. 1-3.

The Training Technology Monitor (1995), « Polysar's Learning and Management System » [Le système de formation et de gestion de Polysar], vol. 2, n° 4, janvier, pp. 1-2.

The Training Technology Monitor (1995), « Where Trainers Meet on the Internet » [Les lieux de rencontre des formateurs sur l'Internet], vol. 2, n° 5, mars, pp. 4-5.

The Training Technology Monitor (1996), « Where to Get Your Training in Distance Education and Multimedia » [Où trouver à se former en éducation à distance et aux multimédias], vol. 3, n° 6, avril, pp. 4-5.

The Training Technology Monitor (1998), « Exploring Off-the-Shelf Tools for Online Education » [Étude sur les outils d'éducation en ligne commerciaux], vol. 5, n° 4, janvier, pp. 1-2.

Training Magazine, 1994 Industry Report [Rapport sur l'industrie en 1994], octobre.

Training Magazine, 1995 Industry Report [Rapport sur l'industrie en 1995], octobre.

Training Magazine, 1996 Industry Report [Rapport sur l'industrie en 1996], octobre.

Training Magazine, 1997 Industry Report [Rapport sur l'industrie en 1997], octobre.

Trevor-Deutsch, Lawry (1995), « The Business Case for New Media Learning » [De l'apprentissage au moyen des nouveaux médias dans le monde des affaires], dans Industrie Canada, *Évaluation du marché des nouveaux médias d'apprentissage*, section 3, Rapports de recherche, vol. 2, Centre de distribution d'Industrie Canada, Ottawa.

ANNEXE B
Questionnaire d'enquête

Technologie pour la formation en milieu de travail

1 : LOCNA
=> BLNK si 0==0 (1/26)

2 : IDRES
=> RESP2 si 0==0 (1/27)

3 : DUNSN
Chiffre de Dun and Bradstreet (1/33)

4 : BLNK
=> RESP2 si 0==0 (1/42)

5 : SADD
Adresse (1/43)

6 : MADD
Adresse (1/72)

7 : CITYN
Adresse (1/102)

8 : PROV
Province (1/132)

T.-N. ....
N.-É. ....
N.-B. ....
I-d-P-É ....
PQ ....
ON ....
MAN ....
ALB. ....
Sask. ....
C-B. ....
Yukon ....
T-N-O ....

9 : POSTC
Code postal (1/134)

10 : RESP1
Information postale (1/141)

11 : TITLE
Titre (1/171)

12 : SEX1
Sexe du répondant (1/ 201)

13 : DEPT1 (1/ 202)

14 : SADD2 (1/ 232)

15 : MADD2 (1/ 262)

16 : CITY2 (1/ 292)

17 : PROV2 (1/ 305)

18 : POST2 (1/ 307)

19 : CEOP
=> RSIZE si 0==0
prefixe (1/ 314)

20 : CEOF
Prénom de la personne contactée (1/ 319)

21 : CEOL
Nom de famille (1/ 334)

22 : TTL2
Titre (1/ 354)

23 : SIZE
Taille (1/ 384)
$R

24 : LNG
Langue (1/ 394)

25 : BLNK2 (1/ 395)

26 : SIC2 (1/ 396)

27 : SIC
Code SIC (1/ 400)

Primaire - autre 1
Ressource naturelle 2
Industrie de la main-d'œuvre 3
Scale-based manufacturing 4
Industrie de la recherche 5
Services de distribution 6
Services de l'information 7
Services traditionnels 8
Services non liés à la commercialisation 9

BEST COPY AVAILABLE

Agriculture 10
Construction 11
Services gouvernementaux 12
Éducation 13
Autre 99

28 : RSIZE
=> * *si RNG(SIZE,0,20,100,999999)*
Taille de l'entreprise (1/ 402)

0-19 1
20-99 2
PLUS DE 100 3

29 : GRP
Échantillon (1/ 403)

Échantillon de perfectionnement 1
Nouvel échantillon 2

30 : DATER
Date de l'entrevue relative à l'échantillon de perfectionnement (1/ 404)

31 : Q15
MESSAGE : LIRE CATÉGORIES, SÉLECTIONNER UNE
Quelle catégorie parmi les suivantes décrit le mieux votre entreprise ou votre société?
(1/ 410)

Un seul endroit? .... 1 => Q1A
Plus d'un endroit, mais seulement au Canada? 2
Plus d'un endroit en-dehors du Canada 3
NSP/PDR .... 9 => Q1A

32 : Q15B
Cet établissement possède-t-il un plan d'exploitation distinct? (1/ 411)

Oui 1
Non 2
NSP/PDR 9

33 : Q15C
A quel point cet établissement est-il responsable de prendre les décisions relativement aux ressources humaines? Veuillez indiquer votre réponse sur une échelle de 1 à 7, où le 1 signifie que votre siège social est responsable de ces décisions, le 7, que cet établissement est responsable et le 4, que la responsabilité est partagée.

(1/ 412)

Siège social responsable 1
2 2
3 3
Responsabilité partagée 4
5 5
6 6

Établissement responsable	7
NSP/PDR	9

34 : Q1C

=> *+1 si* *Q15=#1*

Voici une série de questions portant sur les pratiques de votre établissement relativement à la formation et aux ressources humaines. Veuillez répondre uniquement du point de vue de cet ÉTABLISSEMENT, non pour l'ensemble de l'entreprise.

35 : Q1

Au cours de l'année dernière, votre <q1a > a-t-elle entreprise des activités de formation formelle ou informelle?

(1/413)

Oui	1
Non	2
NSP/PDR	9

36 : Q2

Que pensez-vous de l'effort total en matière de formation de votre <q1b > comparativement à d'autres <q1a > dans votre secteur? Veuillez indiquer votre réponse sur une échelle de 1 à 7, où le 1 signifie qu'il est très inférieur à la moyenne, le 7, qu'il est très supérieur à la moyenne et le 4, qu'il est moyen.

(1/414)

Très inférieur à la moyenne	1
2	2
3	3
Moyen	4
5	5
6	6
Très supérieur à la moyenne	7
NSP/PDR	9

37 : Q4

=> Q11 si Q1=#2-#3

Par formation formelle, nous entendons une formation qui a des objectifs prédéfinis, des activités structurées, et un curriculum bien défini. Elle comprend par exemple, la formation en cours d'emploi, les périodes d'apprentissage, les cours dispensés en salle de classe ailleurs qu'à votre lieu de travail et les études post-secondaires payées par l'employeur.

38 : Q4A

Au cours des derniers douze mois, votre <q1a > a-t-elle entreprise des activités de formation formelle ?

(1/415)

Oui	1	
Non	2	=> Q9
NSP/PDR	9	

39 : Q4AA
Environ quelle partie de l'effort total en matière de formation de votre <q1b > est consacrée à la formation formelle comparativement à la formation informelle? (suggérer s'il y a lieu, p. ex. un quart, la moitié).

(1/ 416)
$E

NSP/PDR 999

40 : Q4B
En tenant compte des types de formation formelle que votre <q1a > a offerts au cours des douze derniers mois, veuillez indiquer quelle PARTIE de votre effort TOTAL, en matière de formation formelle, chaque type de formation représente. Répondez sur une échelle de 1 à 7 où le 1 signifie qu'AUCUNE partie de votre effort total en matière de formation n'est consacrée à ce type de formation, le 7, que TOUT votre effort total en matière de formation est consacré à ce type de formation et le 4, environ la moitié.

41 : Q4B8
MESSAGE : ... partie de... de votre effort total en matière de formation
Formation en matière de santé et de sécurité ou de protection de l'environnement

(1/ 419)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié de votre effort en matière de formation 4
5 5
6 6
Tout votre effort en matière de formation 7
NSP/PDR 9

42 : Q4B1
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Formation initiale pour les nouveaux employés.

(1/ 420)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié de votre effort en matière de formation 4
5 5
6 6
Tout votre effort en matière de formation 7
NSP/PDR 9

43 : Q4B2
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Compétences de base (p. ex. alphabétisme, capacités au calcul)

(1/ 421)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié de votre effort en matière de formation 4
5 5
6 6

Tout votre effort en matière de formation 7
NSP/PDR 9

44 : Q4B3
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Perfectionnement en gestion

(1/ 422)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié de votre effort en matière de formation 4
5 5
6 6
Tout votre effort en matière de formation 7
NSP/PDR 9

45 : Q4B4
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Formation professionnelle ou technique

(1/ 423)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié de votre effort en matière de formation 4
5 5
6 6
Tout votre effort en matière de formation 7
NSP/PDR 9

46 : Q4B5
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Formation relative aux micro-ordinateurs ou aux ordinateurs de bureau

(1/ 424)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié de votre effort en matière de formation 4
5 5
6 6
Tout votre effort en matière de formation 7
NSP/PDR 9

47 : Q4B6
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Formation informatique pour d'autres types de nouvelles technologies

(1/ 425)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié de votre effort en matière de formation 4
5 5
6 6
Tout votre effort en matière de formation 7
NSP/PDR 9

48 : Q4B7
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Formation en apprentissage

(1/ 426)

Aucune	1
2	2
3	3
La moitié de votre effort en matière de formation	4
5	5
6	6
Tout votre effort en matière de formation	7
NSP/PDR	9

49 : Q4B9
MESSAGE : ... partie de... votre effort total en matière de formation
Formation relative aux aptitudes sociales telles que le travail en équipe et les capacités de communiquer

(1/ 427)

Aucune	1
2	2
3	3
La moitié de votre effort en matière de formation	4
5	5
6	6
Tout votre effort en matière de formation	7
NSP/PDR	9

50 : CHECK
=> +2 si 0==0
Appuyer sur enter (1/ 428)

51 : CHCK2
Les renseignements donnés ici indiquent que vous avez peut-être surestimé votre effort en matière de formation. Pourrions-nous revoir rapidement vos réponses encore une fois?

(1/ 429)

Oui	1	=> Q4B8
Non	2	

52 : Q4B10
MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES - ACCEPTER PLUS D'UNE RÉPONSE MAIS UN MAXIM DE CINQ
Votre <q1a > a-t-il offert ou parrainé d'AUTRES types de formation formelle au cours des douze derniers mois?

(1/ 430 - 432 - 434 - 436 - 438)

Ventes et marketing	02	
Satisfaction des clients	03	
Formation linguistique	04	
Travail de bureau	05	
Relations syndicales-patronales	06	
Capacités de communiquer (présentation, rédaction)	07	
Formation professionnelle	08	
Autre réponse	01	O

Aucun autre type 98
NSP/PDR 99
.... 09
.... 10
.... 11
.... 12
.... 13
.... 14
.... 15
.... 16
.... 17
.... 18
.... 19
.... 20
.... 21
.... 22
.... 23
.... 24
.... 25

53 : T1
=> **si $T* (1/ 440)

54 : Q9
A quel point la formation, formelle et informelle, a-t-elle été bénéfique pour votre <q1a > sur chacun des plans suivants? Veuillez situer vos réponses sur une échelle de 1 à 7 où le 1 signifie aucunement bénéfique, le 7, extrêmement bénéfique et le 4, plus ou moins bénéfique.

55 : Q9A
MESSAGE : ... formation bénéfique sur chacun des plans suivants
Production accrue

(1/ 446)

Aucunement bénéfique 1
2 ....
3 3
Plus ou moins bénéfique 4
5 5
6 6
Extrêmement bénéfique 7
NSP/PDR 9

56 : Q9B
MESSAGE : ... formation bénéfique sur chacun des plans suivants
Produits de meilleure qualité

(1/ 447)

Aucunement bénéfique 1
.... 2
3 3
Plus ou moins bénéfique 4
5 5
6 6
Extrêmement bénéfique 7
NSP/PDR 9

57 : Q9C

MESSAGE : ... formation bénéfique sur chacun des plans suivants

Garantie d'une source continue d'employé(e)s qualifié(e)s

(1/ 448)

Aucunement bénéfique 1
2 2
3 3
Plus ou moins bénéfique 4
5 5
6 6
Extrêmement bénéfique 7
NSP/PDR 9

58 : Q9D

MESSAGE : ... formation bénéfique sur chacun des plans suivants

Niveau accru d'engagement des employé(e)s participant à la formation

(1/ 449)

Aucunement bénéfique 1
2 2
3 3
Plus ou moins bénéfique 4
5 5
6 6
Extrêmement bénéfique 7
NSP/PDR 9

59 : Q9E

MESSAGE : ... formation bénéfique sur chacun des plans suivants

Améliorer la capacité des employé(e)s de s'adapter au changement

(1/ 450)

Aucunement bénéfique 1
2 2
3 3
Plus ou moins bénéfique 4
5 5
6 6
Extrêmement bénéfique 7
NSP/PDR 9

60 : Q9G

MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES, ACCEPTEZ PLUS D'UNE RÉPONSE, MAXIMUM TROIS

Est-ce que la formation est bénéfique sur d'AUTRES plans pour votre organisation?

(1/ 451 - 453 - 455)

Meilleur moral 02
Meilleure estime de soi des employé(e)s 03
Meilleures relations entre employé(e)s/ entre la direction et les employé(e)s 04
Satisfaction d'emploi 05
Coûts de productivité inférieurs (moins de gaspillage ou de ?) 06
Meilleur esprit compétitif dans l'opération 07
Autre réponse .... 01 O

Aucun autre bénéfice 98
NSP/PDR 99

61 : Q9H
Dans l'ensemble, quelle importance la formation, formelle ou informelle, que vous dispensez à vos employé(e)s a-t-elle, du point de vue du succès de votre <q1b >? Situez votre réponse sur une échelle de 1 à 7, où le 1 signifie aucune importance, le 7, une importance extrême, et le 4, une importance quelconque.

(1/ 457)

Aucune importance 1
2 2
3 3
Importance quelconque 4
5 5
6 6
Importance extrême 7
NSP/PDR 9

62 : Q10
S.V.P me dire si votre <q1a > possède chacun des items suivants.

63 : Q10A
MESSAGE : ... indiquez si chacun des suivants existent dans votre organisation
Une personne ou une section désignée responsable de la formation

(1/ 458)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

64 : Q10B
MESSAGE : ... indiquez si chacun des suivants existent dans votre organisation
Un plan de formation, c'est-à-dire un énoncé officiel qui décrit des objectifs et des plans de formation

(1/ 459)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

65 : Q10C
MESSAGE : ... indiquez si chacun des suivants existent dans votre organisation
Un budget de formation

(1/ 460)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

66 : Q10E

MESSAGE : ... indiquez si chacun des suivants existent dans votre organisation

Un processus officiel pour évaluer les besoins en matière de formation

(1/ 461)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

67 : Q7

MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES – ACCEPTER PLUS D'UNE RÉPONSE MAIS UN MAXIMUM DE CINQ RÉPONSES

De quelle façon votre entreprise évalue-t-elle les répercussions de la formation qu'elle a entreprise?

(1/ 462 - 464 - 466 - 468 - 470)

Auto-évaluation des employés 01
Évaluation par l'instructeur ou le superviseur 02
Essai de certification 03
Analyse officielle des répercussions sur la
productivité, la qualité, etc. 04
Formation non évaluée 05
Autre (précisez) .... 06 O

NSP/PDR 99
.... 07

68 : Q11

A quel point chacun des problèmes possibles suivants peuvent empêcher votre <q1a > de dispenser la formation formelle ou informelle? Situez vos réponses sur une échelle de 1 à 7, où le 1 signifie que le facteur mentionné ne vous pose aucun problème, le 7, de sérieux problèmes, et le 4, plus ou moins de problèmes.

69 : Q11B

MESSAGE : ... problèmes pouvant empêcher l'organisation de dispenser formation

Formation trop coûteuse pour l'entreprise

(1/ 472)

Aucun problème 1
2 2
3 3
Plus ou moins de problèmes 4
5 5
6 6
Sérieux problèmes 7
NSP/PDR 9

70 : Q11C

MESSAGE : ... problèmes pouvant empêcher l'organisation de dispenser formation

Perte en termes du temps de production des employé(e)s absent(e)s pour fins de formation

(1/ 473)

Aucun problème 1
2 2
3 3

Plus ou moins de problèmes 4
5 5
6 6
Sérieux problèmes 7
NSP/PDR 9

71 : Q11D

MESSAGE : ... problèmes pouvant empêcher l'organisation de dispenser formation

Formation des employé(e)s qui sont ensuite recruté(e)s par une autre entreprise

(1/ 474)

Aucun problème 1
2 2
3 3
Plus ou moins de problèmes 4
5 5
6 6
Sérieux problèmes 7
NSP/PDR 9

72 : Q11F

MESSAGE : ... problèmes pouvant empêcher l'organisation de dispenser formation

Nombre insuffisant de cours appropriés ou d'instructeurs compétents

(1/ 475)

Aucun problème 1
2 2
3 3
Plus ou moins de problèmes 4
5 5
6 6
Sérieux problèmes 7
NSP/PDR 9

73 : Q11G

MESSAGE : ... problèmes pouvant empêcher l'organisation de dispenser formation

Aide gouvernementale à la formation insuffisante

(1/ 476)

Aucun problème 1
2 2
....
3 3
Plus ou moins de problèmes 4
5 ....
6 6
Sérieux problèmes 7
NSP/PDR 9

74 : Q11I

MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES, ACCEPTEZ PLUS D'UNE RÉPONSE, MAXIMUM TROIS

Y a-t-il d'AUTRES obstacles qui empêchent votre <q1a > de dispenser la formation aux employé(e)s? SI OUI...Quels sont ces obstacles?

PRENDRE ENTIÈRES DESCRIPTIONS POUR CODER

(1/ 477 - 479 - 481)

Nombre insuffisant de candidat(e)s approprié(e)s
à la formation 01
Employées ne voient pas le besoin de formation 02

Difficulté de trouver des instructeurs compétents 03
Direction n'encourage pas la formation/ ne voit
pas le besoin 04
Manque d'information au sujet des cours de
formation disponibles 05
Abandon en cours de programme de formation,
de la part de certain(e)s employé(e)s 07
Autre (spécifier) .... 06 O

.... 08
.... 09
.... 10
.... 11

Aucun autres obstacles 98
NSP/PDR 99

75 : T2
*=> * si $T* (1/ 483)

76 : Q12
Veuillez indiquer si vous êtes d'accord ou non avec les énoncés suivants sur une échelle de 1 à 7 où le 1 signifie que vous êtes complètement en désaccord, le 7, complètement d'accord et le 4, ni d'accord ni en désaccord.

77 : Q12A
MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés
Dans notre secteur, les entreprises devront investir dans le perfectionnement continuel de leurs employés si elles désirent rester compétitives .
(1/ 489)

Complètement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 6
Complètement d'accord 7
NSP/PDR 9

78 : Q12C
MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés
Au fur et à mesure que nous améliorons nos technologies et nos systèmes, les employés ont moins souvent à faire preuve de jugement dans leurs fonctions.
(1/ 490)

Complètement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 6
Complètement d'accord 7
NSP/PDR 9

79 : Q12D

MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés

Avec le temps, de plus en plus d'employés dans <q1a > assument les responsabilités qui étaient auparavant assumées par leur superviseur.

(1/ 491)

Complètement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 6
Complètement d'accord 7
NSP/PDR 9

80 : Q12E

MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés

Les nouvelles technologies et méthodes de travail adoptées font en sorte que nous n'avons presque plus besoin de travailleurs peu spécialisés.

(1/ 492)

Complètement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 6
Complètement d'accord 7
NSP/PDR 9

81 : Q12F

MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés

Nous n'avons aucune difficulté à trouver des gens possédant le genre de compétences dont nous avons besoin dans cet <q1a >.

(1/ 493)

Complètement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 ....
Complètement d'accord 7
NSP/PDR 9

82 : Q12G

MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés

En raison des employés qui prennent leur retraite et qui démissionnent, nous ferons face à un important roulement du personnel au cours des prochains cinq ans.

(1/ 494)

Complètement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 6
Complètement d'accord 7
NSP/PDR 9

83 : Q12I

MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés

J'hésite à modifier des systèmes et des méthodes qui ont obtenu du succès auparavant.

(1/ 495)

Complètement en désaccord	1
2	2
3	3
Ni l'un ni l'autre	4
5	5
6	
Complètement d'accord	7
NSP/PDR	9

84 : Q12J

MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés

Dans la plupart des cas, la direction est beaucoup plus en mesure de savoir quels sont les besoins des employés en matière de formation.

(1/ 496)

Complètement en désaccord	1
2	2
3	3
Ni l'un ni l'autre	4
5	5
6	6
Complètement d'accord	7
NSP/PDR	

85 : Q12K

MESSAGE : ... d'accord ou en désaccord avec les énoncés

Honnêtement, je ne vois aucun lien important entre la formation et les bénéfices nets (p. ex. profits).

(1/ 497)

Complètement en désaccord	1
2	2
3	3
Ni l'un ni l'autre	4
5	5
6	6
Complètement d'accord	
NSP/PDR	

86 : Q12L

Une entreprise peut acquérir les compétences dont elle a besoin pour être compétitive d'une multitude de façons. Quelle importance a chacune des façons suivantes pour faire en sorte que votre <q1a > possède les compétences et les connaissances dont elles ont besoin. Veuillez indiquer votre réponse sur une échelle de 1 à 7, où le 1 signifie qu'elle n'est pas du tout importante, le 7, extrêmement importante et le 4, plus ou moins importante.

87 : Q12M

MESSAGE : ... importance des méthodes pour acquérir les compétences et les connaissances appropriées

Embaucher des employés qui possèdent déjà les compétences requises

(1/ 498)

Pas du tout importante........ 1
2........ 2
3........ 3
Plus ou moins importante........ 4
5........ 5
6........ 6
Extrêmement importante........ 7
NSP/PDR........

88 : Q12N

MESSAGE : ... importance des méthodes pour acquérir les compétences et les connaître

Formation formelle du personnel actuel

(1/ 499)

Pas du tout importante........ 1
2........ 2
3........ 3
Plus ou moins importante........ 4
5........ 5
6........ 6
Extrêmement importante........ 7
NSP/PDR........ 9

89 : Q12O

MESSAGE : ... importance des méthodes pour acquérir les compétences et les connaître

Formation informelle du personnel actuel

(1/ 500)

Pas du tout importante........ 1
2........ 2
3........ 3
Plus ou moins importante........ 4
5........ 5
6........ 6
Extrêmement importante........ 7
NSP/PDR........ 9

90 : Q12P

MESSAGE : ... importance des méthodes pour acquérir les compétences et les connaissances appropriées

Recherche et cueillette de renseignements telles qu'embaucher des entrepreneurs de l'extérieur, participer aux associations professionnelles ou utiliser l'INTERNET.

(1/ 501)

Pas du tout importante........ 1
2........ 2
3........ 3
Plus ou moins importante........ 4
5........ 5
6........ 6

Extrêmement importante 7
NSP/PDR 9

91 : Q13
S.V.P me dire si votre organisation possède chacun des items suivants.

92 : Q13A
MESSAGE : ... indiquez si les pratiques suivantes existent
Communication ou information explicite partagée avec les employé(e)s sur le fonctionnement de l'entreprise ou l'introduction de nouvelles technologies
(1/ 502)

93 : Q13B
MESSAGE : ... indiquez si les pratiques suivantes existent
Systèmes d'équipes de travail, rotation d'emploi ou formation « inter-compétences »
(1/ 503)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

94 : Q13E
MESSAGE : ... indiquez si les pratiques suivantes existent
Manières explicites d'impliquer les employé(e)s dans les prises de décisions telles que les cercles de qualité ou les comités de gestion de travail
(1/ 504)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

95 : Q13F
MESSAGE : ... indiquez si les pratiques suivantes existent
Différents programmes de rémunération tels que la participation aux gains de productivité
(1/ 505)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

96 : Q13G
MESSAGE : ... indiquez si les pratiques suivantes existent
Un régime de pension
(1/ 506)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

97 : T3
*=> *si ST*
(1/ 507)

98 : Q14

Plusieurs valeurs ou buts peuvent façonner l'orientation globale d'une entreprise. A quel point chacune des valeurs suivantes est-elle importante pour votre <q1a > sur une échelle de 0 à 100, où 0 signifie d'aucune importance, 100, de la plus haute importance et le 50, d'une importance moyenne.

99 : Q14A

MESSAGE : ... importance des valeurs de l'entreprise pour orienter les décisions.

Maximiser les profits

(1/ 513)
$E

NSP/PDR.. 999

100 : Q14B

MESSAGE : ... importance des valeurs de l'entreprise pour orienter les décisions.

Excellence des produits ou des services

(1/ 516)
$E

NSP/PDR.. 999

101 : Q14C

MESSAGE : ... importance des valeurs de l'entreprise pour orienter les décisions.

Apport social ou économique à la collectivité

(1/ 519)
$E

NSP/PDR.. 999

102 : Q14D

MESSAGE : ... importance des valeurs de l'entreprise pour orienter les décisions.

Importance des employés en tant qu'êtres humains

(1/ 522)
$E

NSP/PDR.. 999

103 : Q14EE

MESSAGE : ... importance des valeurs de l'entreprise pour orienter les décisions.

Connaissances et apprentissage

(1/ 525)
$E

NSP/PDR.. 999

104 : Q14H

Veuillez évaluer le rendement actuel de votre <q1a > comparativement à il y a deux ans, par rapport au critères suivants. Veuillez utiliser une échelle de 1 à 7 où 1 signifie pire, 7 mieux et 4 représente le même rendement qu'il y a deux ans

105 : Q14I
MESSAGE : ... évaluer le rendement actuel comparativement au rendement d'il y a deux ans
Revenus totaux

(1/ 528)

Pire 1
2 2
3 3
Les mêmes 4
5 5
6 6
Mieux 7
NSP/PDR 9
PR 8

106 : Q14J
MESSAGE : ... évaluer le rendement actuel comparativement au rendement d'il y a deux ans
Rentabilité

(1/ 529)

Pire 1
2 2
3 3
Les mêmes 4
5 5
6 6
Mieux 7
NSP/PDR 9
PR 8

107 : Q14K
MESSAGE : ... évaluer le rendement actuel comparativement au rendement d'il y a deux ans
Relations avec les employés

(1/ 530)

Pire 1
2 2
3 3
Les mêmes 4
5 5
6 6
Mieux 7
NSP/PDR 9
PR 8

108 : Q14L
MESSAGE : ... évaluer le rendement actuel comparativement au rendement d'il y a deux ans
Qualité des produits et services

(1/ 531)

Pire 1
2 2
3 3

Les mêmes	4
5	5
6	6
Mieux	7
NSP/PDR	9
PR	8

109 : Q14N

MESSAGE : ... évaluer le rendement actuel comparativement au rendement d'il y a deux ans

Productivité

(1/ 532)

Pire	1
2	2
3	3
Les mêmes	4
5	5
6	6
Mieux	7
NSP/PDR	9
PR	8

110 : Q14O

Dans quelle mesure croyez-vous que votre <q1a > se compare aux compétiteurs clés dans votre secteur en ce qui a trait à la viabilité économique globale? Veuillez indiquer votre réponse sur une échelle de 1 à 7 où le 1 signifie pire, le 7, mieux et le 4, moyen.

(1/ 533)

Pire	1
2	2
3	3
Moyen	4
5	5
6	6
Mieux	7
NSP/PDR	9

111 : Q14F

Comment décririez-vous les perspectives d'affaires globales de votre <q1b > pour les trois prochaines années sur une échelle de 1 à 7 où le 1 signifie terribles, le 7, excellentes et le 4, moyennes?

(1/ 534)

Terribles	1
2	2
3	3
Moyennes	4
5	5
6	6
Excellentes	7
NSP/PDR	9

112 : Q14GG

=> +1 si NOT(Q15=#2-#3)

MESSAGE : DE L'ENSEMBLE DE L'ENTREPRISE ET NON UNIQUEMENT DE SON ÉTABLISSEMENT.

En tenant maintenant compte des activités globales de votre ENTREPRISE, que pensez-vous de ses perspectives pour les trois prochaines années?

(1/ 535)

Terribles 1
2 2
3 3
Moyennes 4
5 5
6 6
Excellentes 7
NSP/PDR 9

113 : T4

*=> * si $T* (1/ 536)

114 : Q16

MESSAGE : LIRE CATÉGORIES, SÉLECTIONNER UNE

Quelle catégorie parmi les suivantes décrit le mieux votre organisation?

(1/ 542)

Secteur public 1
Secteur privé 2
Sans but lucratif 3
NSP/PDR 9

115 : Q18A

Dans quelle mesure votre <q1a > est-elle compétitive avec les autres entreprises à l'échelle internationale? Veuillez indiquer votre réponse sur une échelle de 1 à 7 où le 1 signifie pas du tout, le 7, beaucoup et le 4, plus ou moins.

(1/ 543)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Beaucoup 7
NSP/PDR 9

116 : Q18B

Sur la même échelle, à quel point croyez-vous que les changements technologiques au cours des trois dernières années ont modifié la façon dont le travail est accompli par cet <q1a >?

(1/ 544)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6

Beaucoup 7
NSP/PDR 9

117 : Q19
Quelle est l'importance de chacun des moyens suivants pour la stratégie commerciale de votre <q1b >? Situez vos réponses sur une échelle de 1 à 7, où le 1 signifie aucune importance, le 7, une extrême importance, et le 4, une importance quelconque.

118 : Q19A
MESSAGE : ... importance des moyens dans la stratégie commerciale de l'organisation
éduire les coûts de la main d'œuvre

(1/ 545)

Aucune importance 1
2 2
3 3
Importance quelconque 4
5 5
6 6
Extrême importance 7
NSP/PDR 9

119 : Q19B
MESSAGE : ... importance des moyens dans la stratégie commerciale de l'organisation
Introduire de nouvelles technologies de production/mettre au point de nouveaux produits

(1/ 546)

Aucune importance 1
2 2
3 3
Importance quelconque 4
5 5
6 6
Extrême importance 7
NSP/PDR 9

120 : Q19C
MESSAGE : ... importance des moyens dans la stratégie commerciale de l'organisation
Utilisation stratégique des ressources humaines

(1/ 547)

Aucune importance 1
2 2
3 3
Importance quelconque 4
5 5
6 6
Extrême importance 7
NSP/PDR 9

121 : Q20A
Environ combien d'employés travaillent actuellement à plein temps pour cet <q1a >?
(1/ 548)
$R
NSP/PDR 999999

122 : Q20AA
Environ combien d'employés travaillent actuellement à temps partiel pour cet <q1a >?
(1/ 554)
$R
NSP/PDR 999999

123 : Q20BB
Combien comptait-il approximativement d'employés totaux à la même période il y a deux ans? (employés à temps plein et à temps partiel)
(1/ 560)
$R
NSP/PDR 999999

124 : Q20C
Environ quel pourcentage d'employés de cet <q1a > sont représentés par un syndicat?
(1/ 566)
$E
NSP/PDR 999

125 : Q21
MESSAGE : RÉPONSE EN POURCENTAGE
Quel était le roulement du personnel de cet <q1a > au cours de la dernière année, c'est-à- dire le POURCENTAGE d'employés qui ont démissionné, qui ont été mis à pied ou qui ont pris leur retraite?
(1/ 569)
$R 0 100
NSP/PDR 999999

126 : Q22
MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES
Pourriez-vous me dire quel poste vous occupez au sein de cette entreprise?
(1/ 575)
Réponse .... 01 O

propriétaire, président(e) ou cadre supérieur(e) 02
Gestionnaire supérieur(e)/cadre administratif(ve), gestionnaire général 03
Gestionnaire du personnel/des ressources humaines 04
Gestionnaire de la production 05
nsp/pdr 99

127 : Q22A
Depuis combien d'années travaillez-vous pour le compte de cette <q1a >?
(1/ 577)
$E

DK/NR 99

128 : T5
=> *si $T (1/ 579)

129 : Q23
Nous aimerions vous poster un deuxième questionnaire qui demandera des informations détaillées sur la formation qui prend place dans votre <q1a >. Ceci ne prendra que quelques minutes de votre temps. Où devrions nous poster ce questionnaire?
(1/ 585)

accepte le questionnaire 1
n'accepte pas le questionnaire 2

130 : DEPT2 (1/ 586)

131 : SADD3 (1/ 616)

132 : MADD3 (1/ 646)

133 : CITY3 (1/ 676)

134 : PROV3 (1/ 689)

135 : POST3 (1/ 691)

136 : SEX
MESSAGE : NE PAS DEMANDER
SEXE
(1/ 698)

Homme 1
Femme 2

137 : TREE
=> +1 si 0==0
Situation hiérarchique
(1/ 699)

Direction générale .... HQ
Succursale .... BR
Emplacement unique .... SL

@F5
Information à propos du répondant

Nom du répondant avant l'enquête : @resp2
@titl2

Nom de l'entreprise avant l'enquête : @comp3
OU @comp
OU @comp1

Numéro de téléphone : @tele

138 : F5 (1/ 701)

139 : RESP2
Information postale (1/ 702)

140 : TITL2 (1/ 732)

141 : COMP3 (1/ 762)

142 : COMP
Nom de l'entreprise importé (1/ 792)

143 : COMP1 (1/ 852)

144 : TELE
Numéro de téléphone importé (1/ 882)

145 : NPREB
Puis-je parler à la personne responsable de la dotation, des ressources humaines ou de la formation à votre lieu de travail?

(1/ 894)

La personne est disponible 1
La personne n'est pas disponible .... 2 => F6

Renvoi au siège social .... 3 => INT

146 : INTRO
Bonjour Madame/Monsieur. Je m'appelle... et je travaille pour les Associés de recherche Ekos inc. Développement des ressources humaines Canada nous a demandé de recueillir de l'information sur les attitudes et l'opinion des employeurs et des gestionnaires touchant l'utilisation de la technologie pour la formation en milieu de travail. Toutes vous réponses seront confidentielles et votre participation est volontaire. ÊTES-VOUS DISPOSÉ À PARTICIPER AU SONDAGE?

(1/ 895)

Oui 1
Non .... => INT
NSP/PDR 9

147 : INTR3

Cette étude concerne les employeurs ou gestionnaires responsables de la dotation, des ressources humaines ou de la formation. Dans quelle mesure êtes-vous au courant des pratiques en vigueur dans votre organisation en ce qui concerne la formation et l'utilisation à cette fin des technologies d' apprentissage? Veuillez répondre selon une échelle de sept points où 1 signifie pas du tout, 7, extrêmement bien et le point milieu, 4, plus ou moins.

(1/ 896)

1 Pas du tout	1	
2	2	
3	3	
4 Plus ou moins	4	=> NQ1
5	5	=> NQ1
6	6	=> NQ1
7 Extrêmement bien	7	=> NQ1

148 : INTR4

Y a-t-il une autre personne dans votre entreprise avec qui je pourrais discuter de ces questions?

(1/ 897)

Il y a quelqu'un d'autre et vous pouvez lui parler immédiatement	1	=> INTRO
Il y a quelqu'un d'autre mais il faudra rappeler	2	=> F6
Il n'y a personne d'autre avec qui en parler	3	=> INT

149 : NQ15

=> +1 si 0==0

MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES, EN CHOISIR UNE

Quelle catégorie parmi les suivantes décrit le mieux votre organisation?

(1/ 898)

Fonctionne à partir d'un seul bureau	1
A d'autres bureaux, seulement au Canada	2
A des bureaux à l'extérieur du Canada	3
NSP/PDR	9

150 : Q1A

*=> * si V01(Q15=#1)*

entreprise ou établissement

(1/ 899)

établissement	0
entreprise	1

151 : Q1B

*=> * si V01(Q15=#1)*

entreprise ou établissement

(1/ 900)

établissement	0
entreprise	1

152 : NQ1C

Voici une série de questions portant sur les pratiques de votre établissement en matière de formation et de ressources humaines. Veuillez répondre pour VOTRE ÉTABLISSEMENT seulement et non pour l'ensemble de l'entreprise.

153 : NQ1
Au cours de l'année dernière, est-ce que votre <q1a > a offert à ses employés ou parrainé pour eux de la formation officielle ou informelle?
(1/ 901)

Oui 1
Non .... => FUTUR
NSP/PDR .... 9 => FUTUR

154 : GENE2
L'année dernière, à peu près quelle proportion de toutes vos activités de formation était, diriez-vous, GÉNÉRIQUE par opposition à un produit maison ou exclusif?
(1/ 902)
$E

NSP/PDR 999

155 : NQ4
Par formation «officielle», nous entendons une formation qui a des objectifs préétablis, des activités structurées et un programme d'études bien défini. Il peut s'agir de cours donnés en classe, d'une formation structurée donnée sur le lieu de travail, de périodes d'apprentissage ou de cours dispensés dans un établissement d'enseignement ou un centre de formation et payés par l' employeur.

156 : NQ4A
Au cours des 12 derniers mois, est-ce que votre <q1a > a entrepris de la formation OFFICIELLE?
(1/ 905)

Oui 1
Non .... => NQ7
NSP/PDR .... 9 => NQ7

157 : NQ4AA
Sur l'ensemble des activités de formation de votre <q1b >, environ quelle proportion est consacrée à la formation officielle, par opposition à de la formation informelle? (souffler au besoin, p. ex. le quart, la moitié).
(1/ 906)
$E

NSP/PDR 999

158 : NQ4B
En ce qui concerne les genres de formation officielle que votre <q1a > a offerts au cours des 12 derniers mois, quelle PART chaque genre de formation représente-t-il SUR L'ENSEMBLE de vos activités de formation. Veuillez répondre selon une échelle de sept points où 1 signifie que ce genre de formation ne représente AUCUNE part sur l'ensemble de vos activités de formation, 7, qu'il représente la TOTALITÉ de vos activités de formation consacré a ce type de formation et le 4, environ la moitié.

159 : NQ4B8
Rotation => ISO
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Formation en santé et sécurité ou protection de l'environnement

(1/ 909)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

160 : NQ4B1
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Formation initiale des nouveaux employés

(1/ 910)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

161 : NQ4B2
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Aptitudes de base (p. ex. lecture, écriture, calcul)

(1/ 911)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

162 : NQ4B3
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Aptitudes en matière de gestion

(1/ 912)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

163 : NQ4B4
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Formation professionnelle ou technique

(1/ 913)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

164 : NQ4B5
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Utilisation d'un ordinateur personnel ou de bureau

(1/ 914)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

165 : NQ4B6
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Autres nouvelles technologies informatiques

(1/ 915)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

166 : NQ4B7
MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation
Formation d'apprenti

(1/ 916)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

167 : NQ4B9

MESSAGE : ... part de... sur l'ensemble des activités de formation

Aptitudes sociales comme travail en équipe et communications

(1/ 917)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

168 : ISO

Formation relative aux normes ISO

(1/ 918)

Aucune 1
2 2
3 3
La moitié des activités de formation 4
5 5
6 6
La totalité des activités de formation 7
NSP/PDR 9

169 : NCHEC

=> +2 si 0==0

Enfoncer «enter»

(1/ 919)

170 : NCHCK

D'après nos renseignements, vous avez peut-être surestimé vos activités de formation.
Pourrions-nous revoir rapidement vos réponses?

(1/ 920)

Oui .... 1 => Q4B8
Non ....

171 : N4B10

MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES - ACCEPTER PLUS D'UNE RÉPONSE, MAXIMUM DE CINQ

Est-ce que votre <q1a> a offert ou parrainé d'AUTRES genres de formation officielle au cours des 12 derniers mois?

(1/ 921 - 923 - 925 - 927 - 929)

Ventes et marketing 02
Satisfaction de la clientèle 03
Formation linguistique 04
Travail de bureau 05
Relations de travail 06
Communication (présentation orale, rédaction) 07
Formation technique 08
Autre réponse .... 01 ( )

Aucune autre formation 98
NSP/PDR 99
Conduite automobile 09

Qualité totale, assurance de la qualité 10
Santé et sécurité 11
Connaissance du produit 12
Fonctionnement du matériel 13
Gestion du stress 14
Aptitudes en matière de gestion 15
Séminaires 16
Initiation à l'emploi 17
Formation technique 18
Informatique 19
ISO 9000 20 ....
SIMDUT - Syst. d'inf. sur matières dangereuses utilisées au trav. .. 21
Finances, comptabilité 22
Gestion du temps 23
Formation pour personnes âgées 24
Cours universitaires, collégiaux, d'école secondaire 25

172 : EXPEN

Avez-vous une idée des dépenses de votre établissement au titre de la formation officielle au cours des 12 derniers mois?

(1/ 931)
$E

Un million ou plus 999998
NSP/PDR 999999

173 : NQ7

MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES – ACCEPTER PLUS D'UNE RÉPONSE, MAXIMUM DE CINQ

De quelle façon votre organisation évalue-t-elle les répercussions de la formation qu'elle a entreprise?

(1/ 937 - 939 - 941 - 943 - 945)

Auto-évaluation des employés 01
Évaluation par formateur/superviseur/haute direction 02
Examen de certification 03
Analyse formelle des répercussions sur la productivité, la qualité, le rendement, etc. 04
Pas d'évaluation 05
Autre (préciser) .... 06 O

NSP/PDR 99
Réaction de la clientèle 07

174 : INFOH

Depuis 12 mois, est-ce que des employés de votre établissement ont reçu de la formation dispensée par des moyens technologiques? Je veux parler d'instruments de formation comme Internet, les CD-Rom, la vidéoconférence et d'autres genres d'enseignement assisté par ordinateur, mais à l'exclusion de la formation sur vidéocassette.

(1/ 947)

Oui 1
Non .... => BARR
NSP/PDR .... 9 => BARR

175 : PROPO
Environ quelle proportion de la formation offerte par votre organisation est dispensée par des moyens technologiques?

(1/ 948)
$E

NSP/PDR 999

176 : FORE
D'ici trois ans, environ quelle proportion de la formation offerte par votre organisation sera, à votre avis, dispensée par des moyens technologiques?

(1/ 951)
$E

NSP/PDR 999

177 : TYPES
MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES, RETENIR TOUTES LES RÉPONSES PERTINENTES
Quelles catégories d'employés, parmi les suivantes, ont suivi de la formation dispensée par des moyens technologiques depuis 12 mois?

(1/ 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960)

Gestionnaires 1
Membres d'une profession libérale 2
Techniciens 3
Travailleurs qualifiés 4
Travailleurs spécialisés 5
Travailleurs non qualifiés 6
Autre (préciser) .... 7 O

NSP/PDR 9
.... A
.... B

178 : TOTL
Environ quelle proportion des employés de votre établissement ont utilisé les technologies d'apprentissage depuis 12 mois?

(1/ 961)
$E

NSP/PDR 999

179 : FORE2
Environ quelle proportion des employés de votre établissement utiliseront, à votre avis, les technologies d'apprentissage d'ici trois ans?

(1/ 964)
$E

NSP/PDR 999

180 : METH

MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES. RETENIR TOUTES LES RÉPONSES PERTINENTES

De quelles technologies d'apprentissage s'est-on servi pour dispenser de la formation ces 12 derniers mois?

(1/ 967 - 969 - 971 - 973 - 975 - 977 - 979)

Internet 01
CD-ROM/disque compact........ 02
Vidéoconférence........ 03
Cours télévisés........ 04
Simulations basées sur la réalité virtuelle ou l' intelligence artificielle 05
Autre genres de formation assistée par ordinateur (p.ex., formation à l'ordinateur ou sur disquette) 06
Autre .... 07 O

NSP/PDR........ 99
.... 08

181 : GENER

A votre avis, environ quelle proportion de la formation dispensée par des moyens technologiques est GÉNÉRIQUE par opposition à un produit maison ou exclusif?

(1/ 981)

$E

NSP/PDR........ 999

182 : COURS

MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES, ACCEPTER PLUS D'UNE RÉPONSE

Parmi les formations suivantes, lesquelles ont été dispensées par des moyens technologiques?

(1/ 984 - 986 - 988 - 990 - 992 - 994 - 996 - 998)

Formation en santé et sécurité ou protection de l'environnement 01
Formation initiale des nouveaux employés........ 02
Aptitudes de base (p. ex., lecture, écriture, calcul)........ 03
Aptitudes en matière de gestion........ 04
Formation professionnelle ou technique........ 05
Formation relative aux ordinateurs personnels ou de bureau........ 06
Informatique pour d'autres nouvelles technologies........ 07
Aptitudes sociales comme travail en équipe et communications...... 08
Autre........ 09 O

Aucune des précédentes........ 98 X
NSP/PDR........ 99

183 : OÙ

MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES, ACCEPTER PLUS D'UNE RÉPONSE

Où cette formation s'est-elle déroulée?

(1/1000 -1001 -1002 -1003 -1004)

Au travail........ 1
Au domicile de l'employé........ 2
Dans un établissement d'enseignement (centre de formation, collège) 3

Au centre d'apprentissage de l'entreprise 4
Autre (préciser) .... 5 O

NSP/PDR 9

184 : ACCRE
Parmi la formation dispensée par des moyens technologiques, y en avait-il qui s'accompagnait d'une attestation?
(1/1005)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

185 : WARE
MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES
Votre établissement s'est-il servi des genres de didacticiels suivants?
(1/1006 -1007)

Didacticiel fait sur mesure, c'est-à-dire un logicielcommandé
par votre entreprise et mis au point ou adapté en vue de ses
propres applications 1
Didacticiel générique qu'on trouve sur le marché 2
Aucun des précédents .... 3 X
LES DEUX PRÉCÉDENTS .... 4 X
NSP/PDR 9

186 : QUI
=> +1 si WARE=#3 OR WARE=#5
Le didacticiel a-t-il été mis au point par votre établissement, avec l'aide d'une autre organisation ou des deux façons?
(1/1008)

Par l'établissement seulement .... 1 => +2
Par une organisation externe seulement 2
Des deux façons 3
NSP/PDR .... 9 => +2
N'utiliser pas didacticiel mis au point par votre établissement 4

187 : PARTN
=> +1 si WARE=#3 OR WARE=#5
Avec quels genres d'organisation avez-vous collaboré pour mettre au point un didacticiel sur mesure?
(1/1009 -1010 -1011 -1012 -1013)

Concepteur privé/consultant en formation 1
Collège communautaire 2
Université 3
Conseil sectoriel/association industrielle 4
Autre .... 5 O

NSP/PDR 9

188 : BENEF
Voici une série d'avantages pouvant être associés aux technologies d' apprentissage. D'après l'expérience de votre milieu de travail, dans quelle mesure l'utilisation des technologies d'apprentissage vous a-t-elle apporté les avantages suivants? Veuillez répondre selon une échelle de sept points où 1 signifie pas du tout, 7, énormément et 4, plus ou moins.

189 : COST
Rotation => COPE
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Réduire le coût de la formation (1/1014)

Pas du tout	1
2	2
3	3
Plus ou moins	4
5	5
6	6
Énormément	7
NSP/PDR	9

190 : FLEX
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Accorder plus de souplesse afin de dispenser la formation en dehors des périodes de pointe ou en fonction des besoins (1/1015)

Pas du tout	1
2	2
3	3
Plus ou moins	4
5	5
6	6
Énormément	7
NSP/PDR	9

191 : REL
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Augmenter la pertinence de la formation (1/1016)

Pas du tout	1
2	2
3	3
Plus ou moins	4
5	5
6	6
Énormément	7
NSP/PDR	9

192 : TIME
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Inciter les employés à se former sur leur propre temps
(1/1017)

Pas du tout	1
2	2
3	3
Plus ou moins	4
5	5
6	6
Énormément	7
NSP/PDR	9

193 : STAND
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
S'assurer que les employés reçoivent tous la même formation
(1/1018)

Pas du tout	1
2	2
3	3
Plus ou moins	4
5	5
6	6
Énormément	7
NSP/PDR	9

194 : REMO
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Donner accès à de la formation aux employés qui travaillent dans des régions éloignées ou à l'extérieur de l'établissement
(1/1019)

Pas du tout	1
2	2
3	3
Plus ou moins	4
5	5
6	6
Énormément	7
NSP/PDR	9

195 : CHOI
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Offrir une plus vaste gamme de programmes et de sujets de formation
(1/1020)

Pas du tout	1
2	2
3	3
Plus ou moins	4
5	5
6	6
Énormément	7
NSP/PDR	9

196 : RED

MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques

Réduire le temps nécessaire à la formation des employés

(1/1021)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Énormément 7
NSP/PDR 9

197 : ONGO

MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques

Pouvoir mettre à jour régulièrement le contenu des cours

(1/1022)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Énormément 7
NSP/PDR 9

198 : EFFEC

MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques

Accroître l'efficacité de la formation

(1/1023)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Énormément 7
NSP/PDR 9

199 : PRIV

MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques

Permettre aux employés d'apprendre à leur propre rythme

(1/1024)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Énormément 7
NSP/PDR 9

200 : SATIS
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Haussser la satisfaction des employés à l'égard de la formation

(1/1025)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Énormément 7
NSP/PDR 9

201 : COPE
MESSAGE : ... avantages perçus de la formation par des moyens technologiques
Donner aux employés qui apprennent mal en classe une meilleure expérience de la formation

(1/1026)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Énormément 7
NSP/PDR 9

202 : OTH
Les technologies d'apprentissage offrent-elles d'autres avantages que je n'ai pas mentionnés?

(1/1027)

Réponse .... 01 O

Aucun autre avantage 98
NSP/PDR 99

203 : BARR
Voici quelques obstacles auxquels peuvent se buter les entreprises qui offrent à leurs employés une formation dispensée par des moyens technologiques. Veuillez évaluer l'importance des problèmes suivants pour votre entreprise, selon une échelle de sept points où 1 signifie qu'il n'y a aucun problème, 7, que le problème est sérieux et 4, que le problème est moyen.

(1/1029)

204 : BARR1
Rotation => BAR12
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Manque d'aptitudes technologiques chez les employés

(1/1030)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3

4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

205 : BARR2
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Manque d'accès au matériel et à la technologie voulus

(1/1031)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

206 : BARR3
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Difficulté de suivre le progrès des employés qui utilisent les moyens de formation technologiques

(1/1032)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

207 : BARR4
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Manque d'information sur les cours dispensés par des moyens technologiques qui sont disponibles

(1/1033)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

208 : BARR5
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Coût de l'investissement dans la nouvelle technologie et le matériel

(1/1034)

1 Aucun problème 1
2 2
2 ....
3 3

4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

209 : BARR6
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Coût de l'acquisition ou de la mise au point du nouveau matériel de formation
(1/1035)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

210 : BARR7
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Absence de didacticiels conviviaux
(1/1036)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

211 : BARR8
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Difficulté d'évaluer la qualité du nouveau matériel d'apprentissage
(manque destandardisation, de diffusion)
(1/1037)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

212 : BARR9
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Manque d'information sur les moyens technologiques disponibles pour la formation
(1/1038)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3

4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

213 : BAR10
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Manque de motivation des employés à apprendre par eux-mêmes
(1/1039)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

214 : BAR11
MESSAGE : ...problèmes de la formation par des moyens technologiques
Manque d'interaction entre les employés en formation
(1/1040)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

215 : BAR12
MESSAGE : ... problèmes de la formation par des moyens technologiques
Absence de normes et de règlements touchant les didacticiels offerts
(1/1041)

1 Aucun problème 1
2 2
3 3
4 Problème moyen 4
5 5
6 6
7 Problème sérieux 7
9 NSP/PDR 9

216 : OUI
Y a-t-il d'AUTRES obstacles auxquels se bute votre établissement afin de procurer à ses employés une formation dispensée par des moyens technologiques? Si OUI... Quels sont ces obstacles?
(1/1042 -1044 -1046 -1048 -1050 -1052)

Pas assez de candidats capables 01
Les employés ne voient pas la nécessité de se former 02
La direction n'encourage pas la formation/n'en voit pas la nécessité 03

Manque d'information sur ce qui est disponible en matière de formation 04
Les travailleurs ne complètent pas leur formation........ 05
Autre .... 06 O

Aucun autre obstacle........ 98
NSP/PDR........ 99
.... 07
.... 08
.... 09

217 : NQ3
=> +2 si NQ4A=#2-#3
Q3 En ce qui concerne la formation OFFICIELLE qui a été dispensée à vos employés au cours de la dernière année, comment évaluez-vous la QUALITÉ générale de cette formation? Veuillez répondre selon une échelle de sept points où 1 signifie médiocre, 7, excellente .. e point milieu, 4, suffisante.

(1/1054)

1 Médiocre 1
2 2
3 3
4 Suffisante 4
5 5
6 6
7 Excellente........ 7
9 NSP/PDR 9

218 : QUAL
=> +1 si NOT(INFOH=#1)
Selon la même échelle, comment évaluez-vous la QUALITÉ générale de la formation dispensée par des moyens technologiques?

(1/1055)

1 Médiocre 1
2 2
3 3
4 Suffisante 4
5 5
6 6
7 Excellente........ 7
9 NSP/PDR 9

219 : FUTUR
Vous attendez-vous à ce que, d'ici trois ans, votre entreprise modifie EN GÉNÉRAL ses efforts en matière de formation? Veuillez répondre selon une échelle de sept points où 1 signifie qu'elle va les réduire énormément, 7, qu'elle va les accroître énormément et 4, qu'il n'y aura pas de modification.

(1/1056)

Réduire énormément 1
2 2
3 3
Pas de modification........ 4
5 5
6 6
Accroître énormément........ 7
NSP/PDR 9

220 : NQ14H
Veuillez évaluer la performance actuelle de votre <q1a > à comparer à il y a deux ans, selon une échelle de sept points où 1 signifie qu'elle est bien pire, 7, qu'elle est bien meilleure et 4, qu'elle est à peu près la même.

221 : NQ14I
Rotation => NQ14N
MESSAGE : ... performance actuelle comparée à il y a deux ans
Son revenu total

(1/1057)

Bien pire 1
2 2
3 3
A peu près la même 4
5 5
6 6
Bien meilleure 7
NSP/PDR 9
S/O 8

222 : NQ14J
MESSAGE : ... performance actuelle comparée à il y a deux ans
Sa rentabilité

(1/1058)

Bien pire 1
2 2
3 3
A peu près la même 4
5 5
6 6
Bien meilleure 7
NSP/PDR 9
S/O 8

223 : NQ14K
MESSAGE : ... performance actuelle comparée à il y a deux ans
Les relations avec les employés

(1/1059)

Bien pire 1
2 2
3 3
A peu près la même 4
5 5
6 6
Bien meilleure 7
NSP/PDR 9
S/O 8

224 : NQ14L
MESSAGE : ... performance actuelle comparée à il y a deux ans
La qualité de ses produits ou services

(1/1060)

Bien pire 1
2 2
3 3
A peu près la même 4
5 5
6 6
Bien meilleure 7
NSP/PDR 9
S/O 8

225 : NQ14N
MESSAGE : ... performance actuelle comparée à il y a deux ans
Sa productivité

(1/1061)

Bien pire 1
2 2
3 3
A peu près la même 4
5 5
6 6
Bien meilleure 7
NSP/PDR 9
S/O 8

226 : NQ14F
Comment décririez-vous les perspectives d'affaires globales de votre <q1b > pour les trois prochaines années, sur une échelle de sept points où 1 signifie terribles, 7, excellentes et 4, moyennes?

(1/1062)

Terribles 1
2 2
3 3
Moyennes 4
5 5
6 6
Excellentes 7
NSP/PDR 9

227 : PRE11
Dites-moi si vous êtes d'accord ou non avec les énoncés suivants, selon une échelle de sept points où 1 signifie que vous êtes fermement en désaccord, 7, fermement d'accord et 4, ni d'accord ni en désaccord.

228 : LEARN
Rotation => CERT
Les employés apprennent mieux par les méthodes traditionnelles que les moyens technologiques

(1/1063)

Fermement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 6
Fermement d'accord 7
NSP PDR 9

229 : CERT
Je serais plus disposé à investir dans les moyens technologiques si je savais que la formation est reconnue par une organisation en qui j'ai confiance.

(1/1064)

Fermement en désaccord 1
2 2
3 3
Ni l'un ni l'autre 4
5 5
6 6
Fermement d'accord 7
NSP PDR 9

230 : NPRE1
Enfin, voici quelques questions portant sur votre organisation.

231 : NQ16
=> +1 si 0==0
MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES, EN RETENIR UNE
Est-ce une organisation du…

(1/1065)

Secteur public 1
Secteur privé 2
Secteur communautaire 3
NSP PDR 9

232 : NQ20A
Environ combien d'employés travaillent actuellement à plein temps pour votre <q1a >?
(1/1066)
$R

NSP PDR 999999

233 : NQ2AA
Environ combien d'employés travaillent actuellement à temps partiel pour votre <q1a >?

(1/1072)
$R

NSP PDR 999999

234 : NONST
Combien votre organisation a-t-elle d'employés qui ne sont PAS à plein temps, c'est-à-dire à temps partiel, temporaires ou occasionnels?
(1/1078)
SE
NSP/PDR 999

235 : NQ20C
=> +1 si 0==0
Environ quelle proportion des employés de votre <q1a > sont syndiqués?
(1/1081)
SE
NSP/PDR 999

236 : TELEW
Combien d'employés de votre organisation travaillent régulièrement à domicile?
(1/1084)
SE
NSP/PDR 999

237 : INFOT
MESSAGE : LIRE LES CATÉGORIES
Votre établissement offre-t-il l'un ou l'autre des moyens suivants...
(1/1087 -1089 -1091 -1093 -1095 -1097)
Accès Internet pour les employés 01
Système intranet 02
Accès à un ordinateur personnel pour les employés 03
Accès à un lecteur de CD-ROM 04
Installations pour vidéoconférence 05
Centre d'apprentissage 06
rien de ce qui précède 98
NSP/PDR 99

238 : ACCE1
=> +1 si NOT(INFOT=#3)
Environ quelle proportion des employés ont accès à un ordinateur personnel au travail?
(1/1099)
SE
NSP/PDR 999

239 : ACCE2
=> +1 si NOT(INFOT=#3)
Environ quelle proportion des employés ont accès à un modem?
(1/1102)
SE
NSP/PDR 999

240 : SPEND
Dans la dernière année, combien votre établissement a-t-il dépensé environ pour la technologie informatique?

(1/1105)
$E

Un million $ ou plus 999998
NSP/PDR 999999

241 : SPEN2
Dans la dernière année, combien votre établissement a-t-il dépensé environ pour les technologies d'apprentissage?

(1/1111)
$E

Un million $ ou plus 999998
NSP/PDR 999999

242 : USE1
Environ quelle proportion des employés se servent directement de l'informatique?

(1/1117)
$E

NSP/PDR 999

243 : OFFER
Votre entreprise offre-t-elle des mesures incitatives ou un rabais aux employés pour qu'ils achètent un ordinateur domestique?

(1/1120)

Oui 1
Non ....
NSP/PDR 9

244 : SKILL
Comment évaluez-vous le degré d'aptitude de vos employés dans les domaines suivants, selon une échelle de sept points où 1 signifie médiocre, 7, excellent et 4, moyen?

245 : COMPU
Rotation => LIT
Informatique

(1/1121)

Médiocre 1
2 2
3 3
Moyen 4
5 5
6 6
Excellent 7
NSP/PDR 9

246 : LIT

Lecture, écriture et calcul

(1/1122)

Médiocre 1
2 2
3 3
Moyen 4
5 5
6 6
Excellent 7
NSP/PDR 9

247 : NQ18B

A votre avis, dans quelle mesure le changement technologique a-t- il, depuis trois ans, modifié la façon de travailler dans votre <q1a >? Veuillez répondre selon une échelle de sept points où 1 signifie pas du tout, 7, énormément et le point milieu, 4, plus ou moins.

(1/1123)

Pas du tout 1
2 2
3 3
Plus ou moins 4
5 5
6 6
Énormément 7
NSP/PDR 9

248 : YEARS

=> +1 si 0==0

Depuis combien d'années votre entreprise existe-t-elle?

(1/1124)
SR

ANNÉES 001
NSP/PDR 999

249 : NQ22

MESSAGE : NE PAS LIRE LES CATÉGORIES

Pourriez-vous me dire quel poste vous occupez au sein de votre organisation?

(1/1127)

Réponse .... 01 O

Propriétaire, président ou directeur général 02
Gestionnaire supérieur/cadre de direction, gestionnaire général 03
Gestionnaire du personnel/des ressources humaines 04
Autre poste de gestionnaire 05
NSP/PDR 99

250 : CASE

=> +1 si INFOH=#2-#3 OR NQ20A>500 OR Q1=#2-#3

Dans le cadre de la présente étude, nous effectuons aussi des études de cas auprès d'entreprises qui utilisent les technologies d'apprentissage, afin de comprendre plus à fond comment fonctionnent ces technologies et quelles sont les meilleures méthodes pour les mettre en application. Seriez-vous intéressé à participer à cette recherche? (Si OUI): Quelqu'un de chez Ekos communiquera sous peu avec vous pour explorer davantage cette question.

(1/1129)

Oui 1
Non ....
NSP PDR 9

251 : NSEX

MESSAGE : NE PAS DEMANDER

SEXE

(1/1130)

Homme 1
Femme 2

252 : THNK

MESSAGE : End of Interview

Merci beaucoup d'avoir bien voulu répondre à nos questions.

(1/1131)

Achèvement .... 1 D

253 : INT

MESSAGE : END OF INTERVIEW elapsed:$T $D $H

NOTER LE CODE DE RESULTAT

Elimination => 1 (NOT THNK)

(1/1132 -1134 -1136 -1138 -1140)

Entrevue complétée		CO	=> END
	NA	R	=> CB
	AP	R	=> CB
	IC	R	=> CB
Invalide	numéro d'affaires	IN	=> END
	NF		=> END
Refus	RF		=> END
	UN		=> END
Autre	OT	O	=> END
	OB		=> END
	RH		=> END
	SF		=> END
	FR		=> CB

254 : CB

MESSAGE : Il est maintenant $H

NOTER LA DATE ET L'HEURE DU RAPPEL

(1/1142)

$CH

255 : NOTES
INSCRIRE LES RENSEIGNEMENTS RELATIFS À LA DERNIÈRE QUESTION POSÉE. Se servir des catégories pré-définies ou du code ouvert si aucune des catégories ne correspond à la situation

(1/1152)

Le répondant ne comprend pas la question 01
Les mots sont trop compliqués.......... 02
La question n'est pas dans le bon ordre.......... 03
La question n'est pas pertinente aux réponses précédentes.......... 04
La question n'est pas pertinente pour cette personne.......... 05
Autre, préciser.......... 98 O

Rien à inscrire, retour au questionnaire.......... 99

NOTES DE L'INTERVIEWER – UTILISEZ COMME BON VOUS SEMBLE
@F6
@not2
@not3
@not4
@not5
@not6
@not7
@not8
@not9
@not10
@not11
@not12
@not13
@not14
@not15
@not16
@not17
@not18

256 : F6
Champs de note pour les intervieweurs

(1/1154)

257 : NOT6 (1/1234)

258 : NOT7 (1/1264)

259 : NOT8 (1/1344)

260 : NOT9 (1/1424)

261 : NOT10 (1/1504)

262 : NOT11 (1/1584)

263 : NOT12 (1/1664)

264 : NOT13 (1/1744)

265 : NOT14 (1/1824)

266 : NOT15 (1/1904)

267 : NOT16 (1/1984)

268 : NOT17 (1/2064)

269 : NOT18 (1/2144)

Par formation officielle, nous entendons une formation qui a des objectifs prédéfinis, des activités structurées, et un curriculum bien défini. Elle comprend par exemple, la formation en course d'emploi, les périodes d'apprentissage, les cours dispensés en salle de classe ailleurs qu'a votre lieu de travail et les études post-secondaires payées par l'employeur.

La formation officieuse se caractérise ainsi: 1) sans formalités 2) selon le besoin 3) au travail 4) dispensée par une autre employée d'expérience.

@F7

270 : F7
F7 - définition de « formation » (écran)

(1/2224)

271 : F10
MESSAGE : Il est maintenant $H
Choisir parmi les thèmes suivants :

(1/2225)

Client	1	=> F10_1
Confidentialité	2	=> F10_2
2	3	=> F10_3
Source des données citées	4	=> F10_4
3	5	=> F10_5

272 : F10_1
MESSAGE : Il est maintenant $H
Cette étude est menée par les Associés de recherche Ekos pour le compte du ministère fédéral du Développement des ressources humaines.

(1/2226)

OK, revenir au menu d'aide	1D	=> F10

273 : F10_2
MESSAGE : Il est maintenant $H
Cette enquête est tout à fait confidentielle. Vos réponses ne seront jamais associées à votre nom. Si vous voulez discuter de la confidentialité de l'enquête, vous pouvez vous adresser à mon superviseur ou à la coordonnatrice du projet, Janice Remai, au (613) 235-7215.

OK, revenir au menu d'aide 1D (1/2227)
=> F10

274 : F10_3
MESSAGE : Il est maintenant $H
Votre organisation a été choisie au hasard d'après une liste d'organisations canadiennes ayant déjà répondu à un sondage effectué par Ekos au sujet de la formation.

OK, revenir au menu d'aide 1D (1/2228)
=> F10

275 : F10_4
MESSAGE : Il est maintenant $H
Nous sommes intéressés à connaître votre opinion sur les technologies d'apprentissage. Parmi les sujets abordés, il y a les genres de formation que vous offrez, certaines des raisons pour lesquelles vous utilisez les technologies d'apprentissage, les avantages que présentent ces technologies et quelques-uns des obstacles qui pourraient vous empêcher de les utiliser.
%%119999

OK, revenir au menu d'aide 1D (1/2229)
=> F10

276 : F10_5
F10_5 ENFONCER «ENTER» POUR POURSUIVRE L'ENTREVUE

ANNEXE C
Études de cas

Étude de cas :
Alberta Pacific Forest Industries Inc.

La société

La société Alberta Pacific Forest Industries, Inc. (AlPac) est l'usine de pâtes et papiers kraft blanchis la plus importante au monde. Elle exploite une zone forestière de 60 000 kilomètres dans le nord-est de l'Alberta grâce à son usine qui s'étend sur deux kilomètres. En 1997, la production de la société AlPac se situait à environ 1 700 tonnes de pâte par jour.

Établie en 1993, AlPac est une entreprise privée appartenant à quatre sociétés japonaises, dont Mitsubishi, qui en est le principal actionnaire. Malgré les critiques récentes concernant les incidences environnementales de l'exploitation d'AlPac, celle-ci est reconnue au niveau international comme étant l'un des producteurs de pâte qui respecte le plus l'environnement.

AlPac emploie près de 450 travailleurs permanents à plein temps, et offre des emplois temporaires à plus de 1 000 personnes chaque année. Parmi les employés contractuels, on compte des flotteurs, des experts en cartographie SIG, etc.

Le défi de l'entreprise

Depuis son établissement en 1993, la société AlPac fait de la formation une priorité à tous les niveaux de l'entreprise. Ceci provient surtout de sa philosophie d'équipe de gestion autonome, pour laquelle il est indispensable de fournir aux employés l'accès à une formation continue, souple et autonome dans un environnement d'apprentissage constant. Jusqu'à un certain point, la philosophie actuelle de formation d'AlPac est aussi due à des défis de logistique et de compétitivité. Parce que la papeterie se situe dans une partie reculée de la province, le bassin à partir duquel AlPac peut choisir des travailleurs qualifiés est limité. De plus, pour obtenir un permis provincial d'exploitation, la société devait, entre autres, engager et former le plus possible de travailleurs locaux.

Il a donc fallu mettre sur pied un programme de formation afin d'offrir aux personnes possédant peu ou pas d'expérience dans l'industrie des pâtes et papier des connaissances de base suffisantes pour satisfaire aux normes d'exploitation et de sécurité de l'industrie. En raison du grand nombre de personnes ayant besoin de formation, AlPac a conclu qu'un programme de formation informatisée constituerait une façon rentable d'offrir la formation requise.

Avec la collaboration des sociétés TTG Systems Inc. et Claymore Inc., de l'Université d'Athabasca et d'une équipe d'experts-conseils dans le domaine des pâtes et papier, on a développé et mis en oeuvre le Système de soutien à la performance d'Alberta Pacific (SSP), un programme de formation sur LMSTraccess. Ce système offre aux employés une formation conçue selon leurs compétences, principalement en fonction de l'utilisation et de l'exploitation

des équipements, de l'entretien de ceux-ci et des questions de santé et de sécurité au travail. L'apprentissage comprend aussi de la formation sur le terrain avec un conseiller ainsi que des tests cognitifs pour vérifier si les apprenants ont acquis les compétences nécessaires pour faire leur travail d'une façon efficace et sécuritaire.

Le SSP a été conçu pour offrir une formation autonome aux travailleurs. Bien qu'on demande à tous les travailleurs d'accéder à la formation par le système, les apprenants peuvent avancer à leur propre rythme. Les modules de formation informatisée sont tous pilotés par menus. Les apprenants accèdent aux modules un menu à la fois et, lorsqu'ils ont terminé, ils font des exercices pratiques sous la surveillance d'un conseiller et subissent un examen. La réussite des modules de formation influe sur le niveau salarial des travailleurs.

De plus, le système offre aux travailleurs un certain nombre d'outils d'aide auxquels ils peuvent accéder facilement lorsqu'ils ont besoin d'information. Les travailleurs y accèdent généralement lorsqu'ils sentent le besoin de réviser certains sujets ou pour des dépannages.

Le programme de formation

Le SSP est un système informatique en réseau sur lequel repose le matériel de formation et les outils d'aide de toute la papeterie. Un total de 11 stations de formation ont été placées à différents endroits, dont deux à l'intérieur du centre de ressources d'apprentissage, de façon à faciliter l'accès aux employés de tous les services et de toutes les divisions. Ces stations de formation comportent des ordinateurs personnels reliés au réseau, d'où l'on accède à des données de formation, à des outils d'aide et à des conseils de dépannage sur une base autonome et selon les besoins.

Le SSP administre la formation informatisée à l'aide d'un système de gestion d'apprentissage appelé LMSTraccess. LMSTraccess est un logiciel de base de données conçu pour fournir le matériel de formation et pour faire un suivi des progrès d'apprentissage et des niveaux de compétence individuels des stagiaires.

Le matériel de formation se compose de 4 000 documents emmagasinés dans le système. Les documents ont été conçus pour soutenir l'apprentissage en « petites doses » de données ou de courte durée. Les travailleurs s'y branchent et complètent les modules de formation à leur propre rythme. Les documents sont classés dans des « fichiers de compétences » selon le type d'emploi pour lequel on donne la formation ou l'information. Chacun de ces fichiers comporte un guide de formation, qui affiche un cheminement par menus pour accomplir le cours, et un examen cognitif à la fin de chaque module. Les examens permettent à AlPac de suivre l'apprentissage de chacun des travailleurs et de s'assurer que ces derniers accumulent un certain bagage de connaissances.

Les didacticiels

Les didacticiels multimédias sur l'exploitation et les processus présentent les données propres aux différents services d'AlPac, son exploitation et ses processus. Il y a en tout 54 modules traitant de la salle de préparation du bois, des fibres, des eaux résiduaires, de la récupération chimique et de la salle des machines.

Les didacticiels numériques présentent la formation de mécanicien-monteur et l'exploitation sur vidéos plein écran. Ces modules sont conçus pour former des opérateurs, des mécaniciens-monteurs et des techniciens en électricité et en instrumentation sur l'utilisation, l'entretien et la réparation de l'équipement propre à un site précis. Les éléments multimédias de ces didacticiels mettent l'accent sur la sécurité, les risques dans l'utilisation des équipements, l'entretien préventif et le dépannage. Les éléments oraux de la formation peuvent être imprimés pour que les techniciens les consultent pour s'aider dans leur travail.

Les mécaniciens-monteurs peuvent accéder aux didacticiels sur la mécanique dans toutes les zones de l'usine. Ils donnent une formation sur l'équipement propre à chaque site. On trouve aussi dans toute l'usine des didacticiels sur la mécanique pour l'équipement utilisé dans plus d'une zone ou division.

Le module sur les logiciels offre de la formation sur Windows, MS Office et les méthodes de communications électroniques afin d'aider les travailleurs à atteindre le niveau de compétence technique nécessaire pour améliorer l'efficacité des processus internes. Cette formation est certifiée par Microsoft et aide à préparer l'étudiant à l'examen de certification d'utilisateur Microsoft reconnu au niveau international.

La banque de données est un système de recherche de documents conçu pour fournir des données immédiates sur d'importants outils d'aide et sur les procédures. Ce didacticiel à menus est programmé pour afficher et imprimer des guides d'aide et de mise au point principalement pour les zones d'exploitation de l'usine.

Tous les didacticiels ont été conçus de façon à ce qu'on puisse facilement ajouter différents types de médias pour que les données puissent être envoyées à des auditoires ayant des styles d'apprentissage différents. Les modules comportent beaucoup de présentations vidéos pour illustrer la progression du travail sur l'équipement ainsi que l'utilisation sécuritaire de l'équipement. Les didacticiels présentent verbalement des explications théoriques détaillées sur les objectifs, sur la sécurité et sur l'entretien préventif. On y trouve aussi des graphiques informatisés pour aider les stagiaires à mieux comprendre ces présentations théoriques.

Les didacticiels présentent aussi des exercices d'apprentissage interactifs pour aider l'apprenant à appliquer l'information à son travail. Ces activités en ligne permettent à l'apprenant de vraiment assimiler et retenir les connaissances et les données qui lui sont présentées.

Le budget

En 1997, AlPac a investi en tout 645 000 dollars pour la formation. Il s'agit du budget total pour la formation, y compris la formation informatisée disponible sur le SSP, les modules sur le travail d'équipe et d'autres cours spéciaux. Près d'un tiers du budget total de formation a été affecté aux salaires des formateurs et des personnes chargées du développement et de la mise en œuvre de la formation.

En ce qui concerne le SSP, le système contient environ 4 000 documents modifiables. Le coût de la mise à jour ou de la mise à niveau de chaque document s'élève en moyenne à 2 000 dollars. Les documents doivent demeurer dans le système de 25 à 30 ans, mais ils sont constamment mis à jour et modifiés selon l'évolution de l'industrie. Après une période de 25 à 30 ans, il est probable que les documents seront désuets et remplacés.

Point de vue des employés

Selon un opérateur de la salle des machines en entrevue pour cette étude, la formation disponible sur le SSP est l'un des éléments les plus importants du perfectionnement des compétences liées à un emploi. Engagé par AlPac alors qu'il n'avait jamais travaillé dans l'industrie des pâtes et papier, il a suivi la formation du système, ce qui lui a permis d'acquérir des connaissances de base solides et de bien comprendre l'exploitation de la salle des machines. Il précise que le système est facile d'accès, bien organisé, qu'il contient suffisamment de détails et que l'information obtenue au cours de la formation s'applique facilement à son emploi. Il estime qu'en moyenne, on acquiert 50 p. cent des compétences liées à l'emploi par la formation informatisée et que, sans cette formation, les travailleurs ne pourraient pas acquérir les compétences nécessaires pour soutenir l'exploitation de l'usine.

En plus d'aider les employés à acquérir des compétences de travail de base, la formation influe beaucoup sur la performance à long terme et sur l'expansion des champs de connaissances. Le fait d'avoir accès à la formation en tout temps signifie que le travailleur peut obtenir l'information nécessaire quand bon lui semble et qu'il peut poursuivre la formation à son rythme. Le système de formation informatisée disponible dans la papeterie est aussi un outil important pour aider à transformer les directives ambiguës de certains collègues en solutions de travail viables.

Bien que reconnaissant qu'un manque de formation pratique à l'utilisation des ordinateurs peut entraver l'acquisition d'une compétence en temps opportun, l'employé affirme avoir bien réussi jusqu'à maintenant, grâce à l'aide en ligne et à l'apprentissage sur le tas. Il a ajouté que la discipline personnelle est importante pour tirer profit de la formation disponible, spécialement dans le cas de l'apprentissage autonome. Il a entendu dire que certains travailleurs prennent du retard dans l'exécution des modules de formation parce qu'ils avaient d'autres priorités. Selon lui, il est important de respecter les délais de formation, puisque l'accomplissement de la formation influe sur le niveau de rémunération.

Un animateur d'équipe de la ligne de pâtes a aussi passé l'entrevue pour cette étude. Toutefois, son opinion sur la formation informatisée offerte par AlPac n'est pas aussi positive. À son avis, l'accès au système est entravé par des problèmes techniques. Le système est souvent en panne, et l'on ne réussit pas toujours à obtenir l'information voulue. Il a aussi mentionné que 60 p. cent des données du système ne s'appliquent pas à la ligne de pâtes. Selon lui, la ligne de pâtes a besoin de plus d'information touchant les aspects pratiques du domaine plutôt qu'une

formation sur le traitement de texte, les tableaux et le système d'exploitation informatique. Comme la formation est obligatoire, il pense qu'elle serait plus efficace si elle était plus spécifique. Selon lui, bien que les membres du groupe de travail sur la formation accueillent favorablement les suggestions d'amélioration du programme, comme ils sont très peu nombreux au Comité, ils n'arrivent pas souvent à apporter les changements requis pour accroître l'efficacité de la formation. De plus, ils semblent avoir de moins en moins de temps à consacrer à la formation. Par conséquent, plusieurs d'entre eux optent pour le travail au lieu de la formation et certains travailleurs suivent la formation à leur frais.

Malgré ces critiques, cet employé affirme que le système remplace très bien les cours données par un formateur, car les apprenants ne sont pas forcés de se plier à des horaires de cours et ils peuvent avancer à leur rythme. Il note aussi l'importance de la formation pour les travailleurs désireux d'obtenir une promotion à la papeterie. L'information disponible dans le système, avec le didacticiel et les examens, aident les travailleurs à acquérir les compétences requises pour les autres postes. En fait, bien que la formation ne soit pas nécessairement appropriée, il pense qu'elle aide les membres d'une équipe qui veulent changer de poste, mais pas ceux qui désirent se perfectionner là où ils travaillent.

Évaluation des résultats

Une des faiblesses du SSP est le peu de moyens qu'il offre pour évaluer les résultats. Bien que le système soit conçu pour faire un suivi des progrès des travailleurs de la papeterie, il n'y a pas de mécanisme intégré pour recueillir leurs opinions sur la formation. Il semble qu'à l'heure actuelle, le système est évalué en fonction de quelques indicateurs d'efficacité officieux, comme les changements de productivité, le nombre et la gravité des accidents industriels, la rétroaction des formateurs, les résultats aux examens cognitifs, les rapports verbaux d'amélioration de l'attitude des employés et de leur rendement.

En outre, AlPac vient de terminer une vérification interne complète du système de formation, visant à déterminer dans quelle proportion la formation est utilisée et d'établir un lien entre le niveau de formation et la productivité et les questions de santé et de sécurité au travail. Malheureusement, les résultats de la vérification n'ont pas encore été publiés.

Peut-être que le meilleur moyen officieux d'évaluer les résultats de la formation est l'équipe de travail sur la formation chargée de développer et de mettre en oeuvre un programme de formation qui permette d'atteindre les objectifs de l'entreprise. Ce comité, constitué de représentants de l'administration et de travailleurs, se réunit périodiquement afin d'évaluer la formation disponible, de vérifier jusqu'à quel point elle répond aux besoins des travailleurs, de déterminer quelle formation supplémentaire serait appropriée et d'apporter toutes les modifications nécessaires à la formation ou au système. Toutefois, selon l'animateur d'équipe de la ligne de pâtes, ce comité n'est peut-être pas le forum idéal pour échanger des idées sur la pertinence de la formation.

Le rôle des technologies d'apprentissage

Le SSP a été mis sur pied pour appuyer la philosophie d'autogestion en équipe d'AlPac. Cette méthode de gestion, selon laquelle on place les travailleurs dans des équipes responsables d'élaborer et de mettre en place des stratégies afin d'atteindre les objectifs globaux de l'entreprise, dépend beaucoup du processus d'apprentissage pour fournir aux équipes les outils nécessaires d'auto-éducation pour accroître la productivité. On pense que la facilité d'accès à la formation informatisée chez AlPac correspond à cette philosophie, surtout si on tient compte du fait que le SSP se fonde sur la souplesse d'apprentissage dans un environnement de formation continue.

Bien qu'en théorie, le SSP semble vraiment appuyer cette méthode de gestion, en pratique, il ne se répond pas toujours aux besoins des équipes. Selon l'animateur d'équipe de la ligne de pâtes, les travailleurs de la ligne de pâtes ont élaboré et mis sur pied leur propre programme de formation, qui n'est pas offert sur ordinateur, de façon à offrir l'information qui ne se trouve pas dans le système de l'entreprise et pour contourner les obstacles à l'accès dus à différents problèmes techniques.

Toutefois, la Direction continue de faire confiance au système, ce qui indique que le SSP aide à l'apprentissage continu des employés, produit un milieu de travail sécuritaire et sain, encourage la croissance personnelle et l'éducation des travailleurs et améliore la productivité globale de la papeterie. De plus, les technologies d'apprentissage représentent un moyen économique d'offrir la formation nécessaire pour améliorer la qualité et la productivité.

Un autre avantage de l'utilisation des technologies d'apprentissage réside dans le fait que les travailleurs semblent apprendre plus rapidement qu'ils le feraient par les méthodes de formation traditionnelles. Selon la Direction, tous les travailleurs embauchés il y a cinq ans possèdent actuellement les compétences de travail qui sont habituellement acquises après 20 ans de service dans les autres milieux de travail. Ceci est dû en grande partie à la formation par ordinateur.

De plus, l'aide à l'emploi disponible dans la banque de données offre un accès immédiat à des outils et à des renseignements sur les procédures. Par conséquent, elle permet souvent de prévenir les bris d'équipement et l'arrêt complet des traitements en ligne.

Vision d'avenir

La société AlPac a l'intention de continuer à utiliser le SSP pour appuyer sa méthode d'autogestion en équipe. Elle reconnaît toutefois en être encore à l'étape où il faut probablement encore améliorer et raffiner le contenu des cours. Selon la Direction, en ajoutant à la formation sur les processus d'exploitation, l'équipement et l'entretien une formation sur la valeur de la productivité et du rendement de qualité, la société AlPac accroîtrait probablement beaucoup ses bénéfices.

Les facteurs critiques de succès

Une des clés du succès du SSP réside dans l'aide extraordinaire que le système peut apporter aux membres de l'équipe pour développer des compétences solides de résolution de problèmes et augmenter leur capacité de penser par eux-mêmes. Particulièrement à l'intérieur des structures d'une société qui met l'emphase sur des équipes de travail autonomes, l'administration se limite souvent à des objectifs généraux, alors que les moyens pour atteindre ces objectifs sont laissés à la discrétion des équipes. Par conséquent, dans le but d'optimiser le système de formation, il est important que tous les membres de l'équipe acquièrent un ensemble solide de compétences de façon à maintenir ou accroître la productivité.

Un autre facteur important de succès consiste à veiller à ce que tous les travailleurs sentent que la formation est pertinente. Les travailleurs n'auront pas envie de poursuivre la formation offerte par un système dont les données semblent n'avoir aucun lien avec l'un des services de la papeterie. Si les membres de l'équipe de travail sur la formation accueillent favorablement les suggestions des équipes de travailleurs et prennent des mesures correctives en fonction de ces suggestions, ils accroîtront la pertinence du contenu de la formation ainsi que la participation des équipes.

Le succès du SSP dépend directement d'un système techniquement solide qui compte le moins de pannes possible. Il est aussi important que le système soit entretenu sur une base régulière de façon à assurer la qualité de la formation.

Étude de cas : Fundy Computer Services Inc.

La société

Fundy Computer Services Inc. offre des services d'intégration des systèmes, de communication de données, de consultation et d'entretien aux petites et moyennes entreprises. Les services de consultation incluent l'analyse des exigences et la conception des systèmes, la formation de l'usager, l'évaluation des logiciels, les recommandations d'achat et l'installation. L'entreprise est aussi le fournisseur d'une grande variété d'équipement informatique et de service informatique, incluant les serveurs, les ordinateurs de bureau, les postes de travail, les logiciels, les systèmes de réseaux locaux et étendus, ainsi que les progiciels spécialisés. Son siège social se situe à Saint John (Nouveau-Brunswick). Fondée en 1975, la société Fundy compte quatre succursales : trois au Nouveau-Brunswick et une en Nouvelle-Écosse. En 1997, ses revenus s'élevaient à 4,5 millions de dollars.

Fundy compte actuellement 61 employés. La main-d'œuvre de l'entreprise est jeune et instruite. La grande majorité des employés de Fundy a entre 25 et 35 ans. Approximativement 65 p. cent des employés sont des hommes et 35 p. cent sont des femmes. Tous les postes de l'entreprise nécessitent un certain niveau de connaissances informatiques. Quatre-vingt p. cent des employés sont diplômés en informatique au niveau collégial (60 p. cent) ou universitaire (20 p. cent).

Le défi de l'entreprise

Le plus grand défi de la société Fundy est de demeurer stable dans un marché qui est très turbulent. Au cours des dernières années, l'industrie de l'informatique a atteint une certaine maturité et, au fur et à mesure que les marges de profits diminuent, les entreprises diversifient leurs services et leurs gammes de produits. Il y a quatre ans, la société Fundy était fournisseur autorisé de réseaux Novell. Aujourd'hui, elle a ouvert des succursales pour devenir fournisseur autorisé d'une variété de réseaux et de systèmes d'intégration informatique (par ex., Microsoft, Compac, Acer, Accpac International, Hewlett Packard). Ce changement de direction, qui l'a fait passé de fournisseur Novell à fournisseur d'un grand nombre de marques, a forcé l'entreprise à mettre en place un programme de formation intensive de certification. En tant que fournisseur autorisé, la société Fundy doit placer, dans ses cinq bureaux, un employé certifié pour chacun des produits qu'elle est autorisée à vendre et à réparer. Pour développer une nouvelle gamme de produits, la société Fundy se concentre actuellement sur le perfectionnement des compétences de ses employés dans le domaine des réseaux.

Le programme de formation

La société Fundy accorde beaucoup d'importance à la formation. Elle a toujours encouragé ses employés à acquérir de nouvelles compétences en payant pour leur formation d'obtention d'un certificat. Cependant, avec la prolifération actuelle des mini et des micro-ordinateurs et avec le besoin de fournir un service informatique complet à un nombre toujours grandissant de clients, la formation n'est plus seulement optionnelle, mais plutôt fortement encouragée par la Direction. Dans certains services, les employés ont reçu des encouragements salariaux pour acquérir des compétences nouvelles. Donald Bouck, responsable de la formation et des services d'intégration de la société Fundy (à l'externe), explique qu'un des plus gros problèmes auquel la société fait face en tentant de planifier les activités de formation consiste dans les besoins de formation individuelle. Toutes les décisions de formation doivent être évaluées en fonction de leur propre mérite, et cela rend le développement d'un plan de formation à long terme presqu'impossible.

Les plans de formation

La société Fundy n'a pas de plan de formation global. Chaque responsable doit définir les besoins en formation de ses employés de son service et leur offrir les cours nécessaires. On développe la formation officielle d'après les exigences de certification du fournisseur pour les produits que la société Fundy vend et répare. Puis on la conçoit sur une base individuelle. Il faut souvent certifier un ou deux employés pour un produit ou pour une application. Le responsable du service trouvera des employés intéressés à obtenir la certification. Le type de formation offerte dépendra des méthodes disponibles, du temps, des restrictions financières et des préférences de l'employé. Donald Bouck explique que les travailleurs peuvent parfois choisir la méthode d'apprentissage. Par exemple, la certification internationale Accpac requiert une formation donnée à l'externe par le fournisseur, alors que pour devenir ingénieurs certifiés de Microsoft, les employés peuvent étudier à même le manuel MSCE.

Les cours à l'externe ont représenté approximativement 10 p. cent des activités de formation que la société Fundy a menées l'année dernière. Lorsque les employés suivent des programmes à l'extérieur, ils le font pendant leurs heures de travail. La formation à l'extérieur peut s'avérer très coûteuse. En plus des frais d'inscription, il faut assumer d'autres coûts tels les frais de transport, d'hébergement et de repas.

La formation à l'interne ont représenté 90 p. cent des activités de formation menées l'année dernière. Ce type de formation est dispensé de trois façons principales : le transfert des connaissances; l'auto-éducation par des manuels, et la formation sur ordinateur. Les employés la suivent en partie pendant leurs heures de travail, et en partie pendant leur temps libre.

À la société Fundy, la grande partie de la formation à l'interne se fait de façon non formelle, par transfert de connaissances et d'applications informatiques dans le cadre du travail. Un membre du personnel expérimenté apprend aux employés, individuellement, comment se servir de différents logiciels et équipements. La formation de groupe à l'interne se donne généralement selon les besoins, en brèves séances spéciales d'information sur la résolution de problèmes (p. ex., les modifications apportées au système de courrier électronique).

La formation à l'interne structurée vise la certification des employés. Elle se donne à partir de manuels, de CD-ROM et au moyen de l'Internet. Les didacticiels sur CD-ROM sont généralement fournis par Computer Based Training Inc. (CBT). La trousse de formation en réseau CBT compte généralement 20 modules et plusieurs examens pratiques. Lorsque l'employé est prêt, il fait l'examen final en dehors des locaux de l'entreprise. Il faut à un employé de un à trois mois d'étude à temps partiel pour terminer un programme de formation de certification en réseau CBT. Au moment d'acheter les produits de formation sur CD-ROM, la Direction évalue différents didacticiels en fonction de la valeur globale d'un produit (p. ex., les signets, le contrat de licence) et non seulement en fonction du coût. Certains programmes de formation incluent le soutien Internet du fournisseur ou des examens par la poste qui sont évalués par un membre de l'équipe de formation du fournisseur et qui sont ensuite renvoyés à l'employé. Les avantages doivent être évalués en fonction du coût.

Le budget

Au cours de la dernière année, la société Fundy a affecté approximativement 30 000 dollars en matériel de formation et en cours (sans compter les honoraires). Les coûts de formation varient selon la méthode de formation et le fournisseur, de 6 000 dollars pour une formation à l'extérieur (Certification Accpac), à 1 500 dollars pour une formation sur ordinateur à l'aide de didacticiels, à 150 dollars pour un manuel MSCE. Donald Bouck explique qu'il est difficile de calculer les coûts de formation lorsque le matériel est utilisé pour former plusieurs employés (p. ex., on a utilisé un manuel MSCE pour former cinq employés).

Évaluation des résultats

Comme la formation est conçue d'après les exigences de la certification, les résultats sont évalués en fonction des employés qui obtiennent leur certificat. La Direction trouve cette méthode d'évaluation efficace. Les employés, toutefois, ont généralement des connaissances pratiques de la technologie ou des applications avant de suivre cette formation. Selon la Direction, l'expérience antérieure des employés maximise les avantages qu'ils retirent de leur formation en leur permettant de saisir les éléments plus subtiles et en augmentant leur niveau de réussite. La Direction considère la certification comme un ajout aux connaissances pratiques de l'employé.

Point de vue des employés

Warren est connecticien à Fundy. Il a obtenu son certificat en suivant la formation sur CD-ROM pour plusieurs systèmes de réseaux (Microsoft, Novell, Cisco, Compac). Il vient d'obtenir son certificat NT 351 en suivant des programmes sur CD-ROM et sur l'Internet. Il a choisi cette méthode de formation, car on avait annoncé qu'il disposerait de l'aide d'un formateur et qu'il pourrait choisir ses horaires d'apprentissage. Il affirme que la formation sur l'Internet était une perte de temps. Le programme d'assistance Internet du fournisseur semblait être géré par un serveur automatisé qui n'était pas capable de s'ajuster aux cheminements d'apprentissage individuels. Par exemple, pendant qu'il envoyait ses exercices pour le douzième module, il continuait à recevoir des exercices sur l'Internet pour le cinquième module. Il était très déçu. Il fait toutefois remarquer que, depuis, le fournisseur a modifié sa distribution à l'Internet pour répondre aux besoins de l'apprentissage autonome. En outre, plusieurs employés aiment beaucoup l'aide par Internet. Comme ils peuvent communiquer avec les formateurs par courriel, les employés peuvent recevoir une aide qui répond à leurs besoins personnels. De plus, la plupart des formations à l'Internet comportent des groupes de

discussion qui permettent aux apprenants d'échanger de l'information et des connaissances. Warren trouve les technologies d'apprentissage sur ordinateur généralement efficaces et il trouve que le produit est de bonne qualité. Il voudrait cependant qu'on améliore un aspect du produit sur CD-ROM : l'absence générale d'index. Il explique que si un travailleur veut réviser une certaine section d'un module, il n'y a pas d'index ni d'option de recherche des différents éléments couverts dans chaque module. Par conséquent, la personne doit parcourir le module en entier, en répondant oui ou non à un grand nombre de question, ce qui lui faire perdre beaucoup de temps.

Le rôle des technologies d'apprentissage

À la société Fundy, les technologies d'apprentissage jouent un rôle très important dans le programme de formation à l'interne pour obtention de la certification. La Direction est très satisfaite de la qualité et de la disponibilité des didacticiels offerts. L'entreprise achète les programmes réguliers directement du fournisseur. Ils n'ont jamais occasionnés de problèmes, et les résultats sont satisfaisants. Parfois, la Direction fouille longtemps le marché pour trouver un logiciel. Mais c'est uniquement pour s'assurer qu'elle achète le produit qui offre le meilleur ratio qualité-prix et non parce qu'elle a eu de la difficulté à trouver le didacticiel.

La Direction aime la souplesse qu'offrent les technologies d'apprentissage. La société Fundy ne peut pas permettre à des employés spécialisés dans certains domaines ou certaines technologies de s'absenter de leur travail pendant deux semaines; souvent, ces employés sont les seuls capables de travailler avec certaines applications. Bien que les programmes de formation assistés par ordinateur représentent l'équivalent monétaire des frais de formation à l'extérieur, l'entreprise économise sur le transport, l'hébergement et les repas. Un autre avantage des technologies d'apprentissage est la souplesse des horaires, ce qui permet aux employés de suivre la formation pendant les heures de travail. Cependant, la formation dure plus longtemps, généralement de un à trois mois comparativement aux deux semaines allouées à une formation à l'extérieur.

La Direction trouve que les CD-ROM s'adaptent bien à l'apprentissage de principes de base ou à la révision de matière déjà acquise. Cependant, il faut évaluer l'utilisation des technologies d'apprentissage en terme de coûts par rapport au temps qu'elles engagent. Donald Bouck conseille aux employeurs qui optent pour les technologies d'apprentissage de donner priorité à la formation et de libérer le temps des employés qui la suivent. Il résume les avantages et les inconvénients des technologies d'apprentissage de la façon suivante :

- Avantages :
  - horaires plus souples,
  - économie par l'achat de produits de série,
  - coûts de formation réduits,
  - simulation d'expérience pratique interactive.

- Inconvénients
    - période de formation prolongée (un à trois mois);
    - période de retard entre la sortie de nouveaux produits de série et la disponibilité des didacticiels de formation pour la certification (un retard approximatif de deux mois);
    - certain équipement indispensable pour exécuter les programmes;
    - les employés doivent se sentir à l'aise dans un environnement d'apprentissage informatisé.

Vision d'avenir

La Direction est convaincue que les technologies d'apprentissage continueront à jouer un rôle important dans les programmes de formation à l'interne de la société Fundy. L'entreprise accroîtra son utilisation de la formation informatisée en suivant l'évolution du marché. Donald Bouck explique que la société Fundy s'efforce de demeurer à la fine pointe de la technologie. En ce moment, la formation informatisée se donne presqu'entièrement sur CD-ROM et, à plus petite échelle, à l'Internet. Cependant, comme la vidéoconférence devient de plus en plus abordable, M. Bouck s'attend à ce que la société Fundy l'utilise de plus en plus pour la formation, car elle permet un apprentissage plus structuré et plus efficace (formation en classe d'une demi-journée). Le temps d'apprentissage sur CD-ROM diminuera donc, et les employés recevront une formation plus riche (p. ex., interaction directe). De plus, la vidéoconférence procurera à la société Fundy la souplesse qu'il lui faut ainsi que les coûts réduits de la formation à l'interne.

Facteurs de critiques de succès

Étant donné que la société Fundy se spécialise dans l'informatique,. il ne lui a pas été difficile d'intégrer les nouvelles technologies d'apprentissage à son programme de formation. Tous les employés étant des informaticiens d'expérience, ils se sont très bien adaptés aux outils de formation informatisés (CD-ROM, Internet). Cependant, pour profiter des technologies d'apprentissage, il faut disposer de l'équipement nécessaire pour exécuter les programmes, et les employés doivent se sentir à l'aise dans un environnement informatique. De plus, il n'est pas très astucieux pour une entreprise d'acheter tout de suite un équipement de pointe. Il est plus prudent d'en attendre le développement. L'entreprise est alors en mesure de mieux comparer les prix avec les normes et les tendances de l'industrie. Elle pourra ainsi acquérir l'équipement à des prix plus raisonnables.

Bien que les produits de série soient d'excellente qualité, il est aussi important d'évaluer leur valeur globale. Il faut s'assurer de la disponibilité des options comme le signet et les index. De plus, le contrat de licence peut englober un ou cinq employés, ou même plus, et le prix fixé dépend souvent du nombre d'employés autorisés à utiliser le didacticiel. Les employeurs doivent aussi évaluer les méthodes de formation en fonction de l'économie qu'elles pourraient rapporter et du temps qu'il faudra consacrer à la formation. Les technologies d'apprentissage

offrent un horaire de formation à l'interne souple, mais il faut généralement plusieurs mois aux employés pour acquérir les connaissances qu'ils acquerraient en quelques semaines en suivant un cours à l'externe.

Étude de cas : Janssen-Ortho Inc.

La société

Janssen-Ortho Inc. (JOI), une filiale de Johnson & Johnson, a été fondée en 1995 par la fusion de Janssen Pharmaceutical Inc. et de Ortho-McNeil Inc. Elle compte environ 600 employés et, en 1997, elle a généré des revenus de plus de 250 millions de dollars. Elle se spécialise dans de nombreux domaines thérapeutiques : la psychiatrie, le système nerveux central, l'oncologie, la néphrologie, la gastroentérologie, la santé féminine et les maladies infectieuses.

Le défi de l'entreprise

Le laboratoire Janssen-Ortho œuvre dans un environnement qui est en constante évolution, et il doit continuellement redéfinir ses stratégies d'exploitation. Les compétences et les connaissances dont ses employés ont besoin pour appuyer les initiatives de l'entreprise se transforment tout aussi rapidement. La Direction pense qu'en institutionnalisant une « éthique d'apprentissage », elle réussira à soutenir la concurrence et à différencier JOI des autres entreprises dans un marché en constante évolution. On a élaboré une stratégie d'apprentissage afin de répondre aux besoins de gestion de JOI en matière d'apprentissage, de formation et de perfectionnement. Une des priorités de l'entreprise est de recruter les personnes les plus qualifiées de l'industrie et de veiller à ce qu'elles demeurent au sein de l'entreprise.

M^{me} Sandra Heymann, directrice de la formation et du perfectionnement, décrit quelques-uns des autres défis que l'entreprise doit relever. « JOI ne fait pas que mettre des produits en marché et les vendre. Nous fabriquons des produits spécialement pour les marchés locaux et internationaux. Ces facettes additionnelles de l'entreprise amènent de nouvelles dimensions à la formation, aux compétences et aux connaissances exigées pour le travail. »

Le programme de formation

Le programme

La Division de la formation et du perfectionnement du Service des ressources humaines s'occupe de toute la formation donnée à JOI, à l'exception de la formation informatique dont se charge le Service de gestion informatique et de la formation sur les produits et les ventes, dont s'occupe la Division de la formation des représentants des ventes. Des 600 employés de JOI, 200 constituent sa force de vente. Ils travaillent dans tout le Canada à partir de chez eux.

Les employés de JOI sont hautement spécialisés, et la plupart d'entre eux possèdent un diplôme d'études supérieures, comme un baccalauréat ès arts et sciences. Plusieurs détiennent une spécialisation en pharmacologie, et certains ont même un MBA.

La stratégie d'apprentissage identifie deux méthodes d'apprentissage : le développement et la formation. Le volet *développement* englobe des activités telles la rotation des tâches, le mentorat et la formation pratique. Les activités incluses dans le volet *formation* sont les programmes de formation à l'interne et à l'externe, les ateliers et les conférences.

Un *Guide des options de perfectionnement des compétences* a été rédigé à l'intention des membres de la Direction et des employés. On y énumère les compétences (p. ex., Planification et Organisation), on les définit selon un barème (niveau de base, intermédiaire ou avancé) et on y ajoute des exemples de comportements requis. On suggère aussi des ressources qui peuvent aider au perfectionnement des compétences, dont l'apprentissage par satellite, la formation informatisée, les manuels et certaines activités en milieu de travail.

Les employés et les membres de la Direction sont invités à considérer le *Guide* comme une partie intégrante du processus de gestion, car il permet de fixer la performance requise, de cerner les lacunes et de déterminer les besoins en formations et en perfectionnement. Les cours que l'apprenant a réussis et les compétences dont il fait preuve sont liés à l'évaluation de la performance.

Les programmes de formation sont obligatoires ou optionnels, selon le groupe d'employés, la division ou le service. Les programmes obligatoires sont définis selon certaines valeurs, compétences et connaissances nécessaires au succès économique de JOI.

Lorsqu'un employé ressent qu'il a besoin d'une formation spéciale pour se perfectionner, la Division de la formation et du perfectionnement l'informe lorsqu'un cours est offert. Comme l'explique M^{me} Heymann, « Lorsqu'il y a des places disponibles dans un cours, mon service en informe l'employé, surtout si le cours ne sera pas offert de nouveau cette année-là ».

Les cours

Le centre d'apprentissage JOI possède cinq salles de formation, y compris des salles comportant des installations de réception par satellite. L'an dernier, le centre d'apprentissage a offert 38 programmes de formation (sans compter les cours sur des produits, en laboratoire ou sur les règlements). La Division de la formation et du perfectionnement annonce la tenue des cours en publiant un calendrier où l'on inscrit les prochains cours offerts par le centre d'apprentissage. Ce calendrier est disponible par courrier électronique, à l'intranet et au babillard électronique de l'entreprise. Les sièges sont alloués sur une base de premier arrivé, premier servi.

Les cours de JOI donnés par satellite incluent une programmation du Executive Education Network (EXEN), un service fourni par la maison-mère de JOI, Johnson & Johnson. EXEN offre l'accès à des sessions de cours données par des université comme Harvard, Notre Dame et Penn State. Les programmes d'EXEN arrivent par satellite au centre d'apprentissage, de 16 heures à 19 heures une fois par semaine, et le nombre de sessions varie selon les cours (p. ex., Intelligent Business Alliances est une session de deux cours et SMU First-Line

Management Program est une session de cinq cours). Tous les cours sont interactifs, et les apprenants y participent soit oralement, soit par écrit à l'aide de tablettes graphiques sensibles.

Janssen-Ortho paie un supplément pour l'équipement de réception d'EXEN, y compris l'équipement One-Touch. L'acompte de 3 000 $ donne accès au système, et les frais de cours sont facturés selon le nombre de participants.

Johnson & Johnson (J&J) lance une nouvelle série de programmes de formation par satellite en collaboration avec le PBS Business Channel. Ces programmes sont transmis à sens unique, avec interaction par téléphone et par télécopieur. Ils comprennent aussi les manuels de l'animateur et des participants ainsi que des exercices de révision. En 1998, le Jour des secrétaires, JOI a reçu par satellite une conférence de deux heures pour les secrétaires et les assistantes administratives, animée par Faith Popcorn et présentée par l'American Management Association International et le PBS Business Channel. Les frais de réception de cette conférence était de 595 dollars US par site, avec un rabais pour les membres. JOI offre aussi un séminaire de deux heures sur la résolution de conflits provenant du PBS Business Channel. Les coordonnateurs satellite de J&J tiennent des réunions trimestrielles par satellite pour sélectionner les programmes appropriés à partir de l'horaire du PBS Business Channel.

En collaboration avec FutureSkills, JOI a choisi les programmes de formation informatisés appropriés, y compris les CBT sur des projets de gestion, de gestion du temps, de résolution de problèmes et de prise de décision.

Le centre d'apprentissage offre une variété de programmes de formation en classe, qui durent d'une demi-journée à deux jours. Les sujets incluent Thinking Skills and Creative Problem Solving (*Capacité de raisonnement et résolution créative des problèmes*), Statistics for Non-statisticians (*La statistique pour les néophytes*), Win-Win Negotiations (*La négociation gagnante*), Coaching for High Performance (*L'entraînement à un bon rendement*), Presentation Skills (*L'art de présenter un exposé*), Change Management (*La gestion du changement*) et Finance for Non-financial Managers (*Les finances pour les gestionnaires non financiers*). On donne également une série de séminaires intitulés Live for Life (*Aimer la vie*) comprenant Self Awareness/Self Defense for Women (*La connaissance de soi et l'Autodéfense pour les femmes*), Weight Watchers et CPR (*La réanimation cardio-respiratoire*).

De plus, certains cours sont obligatoires pour satisfaire aux normes ISO-9000 de JOI ainsi qu'au règlement sur le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). L'exécution d'un cours est suivie de près par le responsable ou le superviseur et par la Division de la formation et du perfectionnement. JOI offre aussi un programme de paiement des frais de cours, et deux employés ont obtenu un MBA en ligne grâce à ce programme.

Le budget

JOI fait partie d'un groupe de cinq filiales de Johnson & Johnson au Canada qui partagent quelques-uns des programmes de formation (p. ex., EXEN), ce qui réduit considérablement les coûts. Près d'un tiers des cours en classe offerts l'an dernier par le centre d'apprentissage provient de services partagés.

Les cours à l'interne ne sont pas facturés au service où travaille l'apprenant. Cependant, les services doivent défrayer les cours suivis à l'extérieur, comme les cours universitaires donnés sur EXEN. M^me^ Heymann explique l'importance de fournir des cours sur place à partir d'un budget centralisé : « Je ne veux pas que nos cours entrent en compétition avec des dépliants qui se retrouvent sur le bureau du responsable et qui offrent des programmes moins coûteux, mais dont la qualité n'a été ni examinée, ni vérifiée ».

Le budget annuel de JOI pour la formation et le perfectionnement correspond approximativement à 4 p. cent de la masse salariale, ce qui représente environ 3 000 dollars par employé par année.

Point de vue d'une employée

M^me^ Christine Robeson est adjointe médicale en chef responsable des études des médicaments en laboratoire. Elle possède un baccalauréat en pharmacologie et en toxicologie et a suivi plusieurs cours depuis son arrivée à JOI, il y a six ans. Elle a suivi des cours en informatique et en gestion. Elle a aussi suivi des cours à l'extérieur sur des sujets médicaux et scientifiques. Elle a suivi, pendant une période de six mois, un cours de l'Association of Pharmacology and Medical Representatives (APMR) par correspondance. Ce cours, qui s'adresse surtout aux représentants des ventes des compagnies pharmaceutiques, inclut une formation sur les traitements médicaux. Robeson apprécie le fait qu'une section du cours lui a été crédité grâce aux connaissances qu'elle avait déjà acquises.

Comme l'explique M^me^ Robeson, « Cette entreprise a toujours offert la possibilité de suivre des cours de formation, et je crois qu'elle améliore son programme en le concentrant sur des cours qui sont directement liés à des postes précis. Offrir à tous les employés des cours de formation pertinente au travail est un grand défi à relever pour une entreprise comme JOI où les postes sont très variés. »

Évaluation des résultats

Lorsqu'un employé s'inscrit à un cours, la Division de la formation et du perfectionnement informe le responsable des points clés à étudier. Une fois que l'employé a complété le cours, la Division de la formation et du perfectionnement rappelle au responsable l'importance de donner à l'employé la possibilité d'utiliser ses nouvelles compétences ou connaissances, en lui envoyant une note de service qui dit, en gros : « Certaines recherches démontrent que si l'employé a la possibilité d'appliquer à son travail les compétences ou les connaissances qu'il a acquises pendant les cours de formation et ce, peu de temps après en avoir reçu la formation, ses chances de retenir ce qu'il a appris augmentent de 75 p. cent ».

Deux mois après la fin de la formation, le responsable et l'employé reçoivent une évaluation post-formation. Comme l'explique M^me^ Heymann, « En utilisant cette méthode, nous sommes capables d'évaluer la formation en fonction du transfert des connaissances vers le milieu de travail. Si l'évaluation démontre que l'apprenant manque toujours de connaissances, nous rencontrons le responsable afin de définir la cause de cette lacune. »

M[me] Heymann ajoute : « Je sais que cette méthode est bonne, si nous voulons veiller à ce que les apprenants appliquent les connaissances acquises dans leur milieu de travail, mais je dois admettre que de l'administrer est un cauchemar, surtout puisque nos ressources sont si limitées! »

Elle poursuit : « Nous sommes certains que nous offrons une formation pertinente, car les programmes du centre d'apprentissage ont engendré une participation de plus de 90 p. cent l'année dernière (600 inscriptions sur un nombre possible de 644). Lors des évaluations auprès des apprenants, nos cours obtiennent en moyenne 3,7 sur 4 ».

Tous les cours suivis à l'interne sont immédiatement inscrits au fichier de l'employé. Ce fichier est emmagasiné dans une base de données. Afin de tenir leur fichier à jour, on demande aux employés d'informer la Division de la formation et du perfectionnement des cours qu'ils suivent à l'extérieur.

En tant qu'employée, M[me] Robeson préférerait que les cours aient plus de suivi pour vérifier si l'apprenant applique les connaissances acquises. Elle donne comme exemple le cours de gestion de projet : « Nous aurions pu déterminer un but et essayer de le mettre en œuvre, puis tenir une séance de suivi afin d'évaluer comment vont les choses. De ce côté, nous aurions dû suivre la méthode des Weight Watchers. »

Le rôle des technologies d'apprentissage

M[me] Heymann affirme que la programmation par satellite réduit les coûts et facilite l'administration à la Division de la formation. EXEN s'occupe des horaires, envoie les factures ou le matériel directement à JOI et offre à l'administrateur du cours une rétroaction sur le cours. Comme le dit M[me] Heymann, « Les apprenants ont beaucoup aimé le SMU First-Line Management Program et je vois une nette amélioration de la qualité des programmes en général. Au début, les professeurs semblaient un peu gênés de donner leurs cours par satellite, mais ils s'habituent de plus en plus à ce moyen de communication ».

M[me] Robeson a suivi le SMU First-Line Management Program et l'a recommandé à d'autres. Elle affirme que « C'est une façon pratique et économique de recevoir un cours de haut niveau. Toutefois, comme c'est le cas en classe, certains professeurs sont meilleurs que d'autres, et certains demandent plus de participation de la part des apprenants que d'autres. De plus, je crois que la technologie peut intimider certaines personnes. Certains auront de la peine à obtenir réponse à leurs questions s'ils ne font pas face au formateur. C'est pourquoi il est bon d'avoir une variété d'options de formation afin de répondre aux différents besoins d'apprentissage. »

M[me] Robeson a aimé le fait qu'elle pouvait suivre le cours à chaque semaine au centre d'apprentissage. Elle croit que les avantages de la formation interne, par opposition à la formation à l'extérieur, compense pour le fait d'avoir un apprentissage interrompu. « Certaines personnes acceptent d'être appelées au centre d'apprentissage, pas moi. Mon engagement est d'être présente et d'apprendre. À un certain point, c'est à l'employé de décider ce qu'il veut retirer de la formation. »

M^{me} Heymann explique qu'actuellement, tous les cours de formation, en classe comme fondée sur la technologie, sont donnés au centre d'apprentissage. « Je crois que lorsque les gens viennent dans un centre d'apprentissage, ils consacrent leur temps à apprendre. Ils investissent ce temps pour eux-mêmes. » Il faudra modifier cette méthode, car la Division de la formation et du perfectionnement se charge maintenant des 200 employés du domaine qui n'auront pas accès au centre d'apprentissage. De plus, JOI vient tout juste d'établir un intranet, et M^{me} Heymann est chargée d'évaluer l'ensemble des cours qui seront offerts en ligne pour s'assurer qu'ils sont efficaces. « Par exemple, nous avons offert un cours de rédaction traditionnel en classe, et nous sommes en négociation avec le fournisseur pour en offrir une version en ligne. »

M^{me} Heymann affirme que le vrai défi de l'apprentissage en ligne est de s'assurer qu'au travail, les gens ont la possibilité de consacrer du temps à la formation. « Nous ne voulons pas que la programmation en ligne envahisse leur vie privée. Il est bon que ces gens ne soient pas obligés de venir au centre selon un horaire préétabli, mais il faut qu'ils consacrent une partie de leur temps à l'apprentissage. »

M^{me} Heymann explique de quelle façon on a lancé l'apprentissage en ligne. « Pour tous les programmes, nous évaluerons attentivement s'il est possible d'en apprendre plus en ligne sur un sujet et nous vérifierons ce qui a été appris et ce qui n'a pas été compris. Il y a peut-être une place pour l'apprentissage en ligne dans l'approche d'apprentissage par phases, par exemple, dont l'apprentissage informatisé constitue l'un des éléments. »

M^{me} Heymann a donné un exemple selon lequel la méthode d'apprentissage par phases s'est avérée efficace. Les responsables de JOI ont participé à Leadership 2000, un programme de formation offert par AchieveGlobal. La formation se donnait en classe, sauf un module qu'il fallait effectuer sur CD-ROM : Moving from Conflict to Collaboration (Le passage du conflit à la collaboration). Initialement, il était entendu que les participants termineraient la formation sur CD-ROM par eux-mêmes, puis qu'ils rejoindraient le groupe pour une séance de révision de deux heures. Selon M^{me} Heymann, « À cause d'un certain nombre de problèmes techniques, nous avons décidé d'effectuer le module sur CD-ROM en groupe, et il s'est avéré que c'était la façon idéale de conclure la formation. Cette façon de terminer la formation a permis de réviser tout le cours, et nous avons tous très bien retenu la matière apprise. »

M^{me} Heymann trouve difficile de relever le défi de trouver des produits multimédias vendus par les fournisseurs qui soient appropriés pour plusieurs segments de la population apprenante de JOI. « Je révise constamment le matériel, surtout les cours de perfectionnement de compétences non techniques. Même si j'ai réussi à trouver du matériel pour les cours de compétences non techniques efficaces auprès d'un auditoire du secteur de la fabrication, il est plus difficile de trouver du matériel approprié pour les responsables. » M^{me} Heymann parcourt actuellement The Interactive Manager Series de Harvard Business School Publishing afin de trouver du matériel pour cet auditoire.

En tant qu'employée, M^{me} Robeson n'a pas utilisé la formation informatisée dans le but d'acquérir des compétences, mais cette méthode d'apprentissage l'intéresse. « Je possède un ordinateur portatif et personnellement, je préfère l'approche autodidacte, telle que celle des cours APMR. Il est plus facile de jongler avec le travail et la formation et je ne crains pas de suivre une telle formation dans mes temps libres. Le temps que vous êtes prêt à investir dans votre apprentissage dépend réellement de vos aspirations professionnelles. »

Point de vue du fournisseur

AchieveGlobal, fournisseur de Leadership 2000, a été fondé en 1998 par la fusion de trois filiales de Times Mirror Publishing. Ces filiales se spécialisaient dans les domaines suivants : Zenger Miller se concentrait sur l'amélioration de l'efficacité organisationnelle, Learning International se spécialisait dans la formation à la vente et le perfectionnement des vendeurs et Kaset International se concentrait sur le service à la clientèle. AchieveGlobal compte environ 60 employés au Canada. Il a des bureaux à Vancouver, à Calgary, à Toronto, à Montréal et à Moncton.

AchieveGlobal a lancé Leadership 2000 en 1996 pour répondre au besoin croissant de formation au leadership que l'on constatait sur le marché. Ce cours se compose de 12 unités relatives aux compétences, comme Coaching: Bringing Out the Best in Others (*La formation : encourager les qualités d'autrui*), Expressing Yourself: Presenting Your Thoughts & Ideas (*Sachez vous exprimer : présentez vos pensées et vos idées*), Giving Recognition (*Savoir reconnaître le travail bien fait*), Handling Emotions Under Pressure (*Gérer ses émotions en période de stress*). Ces unités sont présentées en cours de deux à quatre heures donnés de plusieurs façons possibles pour répondre aux besoins particuliers des organisations. Ces unités présentent de l'apprentissage par observation sur vidéo, des discussions pour des groupes, petits ou grands, des études de cas, des exercices pratiques, des rétroactions et des activités préparées. L'une des unités, Moving from Conflict to Collaboration (*Le passage du conflit à la collaboration*), comprend un CD-ROM.

Le CD-ROM est accompagné du guide du gestionnaire intitulé *Getting Results from this CD-ROM* (*Pour rendre ce CD-ROM efficace*), où l'on explique de quelle façon créer une expérience qui produira d'excellents résultats autant auprès des employés que dans l'entreprise. Le guide de l'utilisateur présente des directives sur l'installation du programme ainsi que des conseils pratiques sur l'utilisation la plus efficace du cours.

M. Peter Strickland, animateur de la formation Leadership 2000 à JOI, explique la façon dont la prestation du programme a été adaptée aux besoins du client. « Dans le cas de Moving from Conflict to Collaboration, la Direction de JOI pensait que ses gestionnaires apprendraient mieux en discutant entre eux et en confiant leurs opinions au reste du groupe. Ils ont décidé de combiner le travail de groupe à l'apprentissage sur le CD-ROM, qu'ils ont aussi utilisé en groupe. Nous nous efforçons d'adapter autant que possible la prestation du programme aux besoins du client sans réduire les bienfaits du programme. Un autre de nos clients utilise ce programme uniquement comme apprentissage autonome. »

« À l'heure actuelle, nous menons une recherche sur le terrain pour comparer l'efficacité des trois méthodes de prestation de ce programme : en classe seulement, sur CD-ROM seulement et une combinaison des deux. » Il ajoute : « JOI est parfois exceptionnel, parce que ses apprenants comprennent parfaitement leur mode d'apprentissage préféré et le définissent très clairement. Ils s'attendent beaucoup à ce que nous tenions compte de leurs préférences. »

M^me^ Mandy Broersma, agente de liaison, explique que la recherche d'AchieveGlobal a relevé les 10 facteurs critiques de succès de chaque programme qui s'appliqueraient tout aussi bien à l'utilisation des technologies d'apprentissage :

- Une définition claire de l'objectif et de la mission de la formation.
- Des liens étroits avec les objectifs de l'entreprise.
- L'engagement et la participation des cadres hiérarchiques.
- Une excellente gestion des activités de formation.
- L'accent sur le transfert et sur l'application pratique.
- Le recours à un grand nombre de sources pour appuyer la formation.
- Un sentiment d'urgence.
- L'atteinte de la masse critique.
- L'uniformité.
- L'évaluation des résultats.

Vision d'avenir

En ce qui concerne l'avenir, dit M^me^ Heymann, « L'une de nos priorités est d'évaluer les besoins de nos employés sur le terrain et de trouver une manière d'utiliser la formation en ligne pour y répondre. Nous examinons aussi tout le programme de formation. Nos ressources sont limitées, et nous voulons les utiliser aussi efficacement que possible. Pour ce faire, nous créons une équipe « d'engagement » des gestionnaires et des employeurs. Nous leur demandons de définir les priorités et de nous dire où nous devrions concentrer nos efforts. Pour que nous soyons sur la même longueur d'onde que l'entreprise, ils doivent nous dire ce qu'ils veulent que nous fassions. Nous envisageons par exemple d'offrir plus de mentorat traditionnel et de rotation des postes de travail, mais avant, nous voulons savoir si ces programmes seront bien appuyés. »

Facteurs critiques de succès

M^me Heymann explique quels facteurs critiques de succès, selon elle, JOI devrait établir. « Nos ressources sont limitées, alors pour chaque besoin en formation, nous devons examiner attentivement la nature du besoin, le volume, puis nous devons choisir la méthode la plus rentable. Nous devons aussi tenir compte de façon réaliste de la charge de travail des employés et veiller à ce que leurs attentes soient atteignables. »

M^me Heymann dit aussi qu'employeurs et employés doivent modifier l'esprit d'entreprise et considérer l'apprentissage comme une priorité. « Je pense que ceci est particulièrement important si nous désirons que l'apprentissage en ligne s'avère un succès. Autant les directeurs et les superviseurs que les apprenants devront traiter l'apprentissage en ligne avec le même sérieux et le même engagement qu'ils accordent à la rotation des postes, au mentorat et aux programmes de formation du centre d'apprentissage. »

En tant qu'employée, M^me Robeson dit que la formation est beaucoup plus efficace lorsqu'on l'a adaptée à l'environnement de l'entreprise où elle se donne. « Par exemple, lorsque le programme de formation présente des études de cas ou fait référence à notre entreprise, ou au moins à notre industrie, il est plus facile d'appliquer les connaissances acquises. Un autre facteur critique de succès est le suivi pendant et après le cours. Je voudrais aussi qu'on accorde plus de formation à un programme d'accréditation plus vaste ou à une méthode de programme d'études. Le cours APMR produisait une accréditation, mais c'était une exception. »

Étude de cas : Kilmorey Lodge Ltd.

La société

Kilmorey Lodge, propriété de la société Kilmorey Lodge Ltd., est un centre de villégiature de 23 chambres, situé dans le Waterton Lake National Park (Alberta). Il est ouvert 12 mois par année et administré par ses propriétaires, Leslie et Gerry Muza. Fondé en 1987, il compte 20 employés à temps plein. Du 1er avril au 30 octobre, on embauche 50 employés saisonniers. La famille Muza, par l'entremise de la société Muza Motels Ltd., exploite l'hôtel Aspen Village Inn, à Waterton, depuis 1980.

Le défi de l'entreprise

Kilmorey Lodge a remporté divers prix décernés par l'industrie, dont le Alberta Tourism Education Council (ATEC) Excellence Through Training Award en 1998 pour son engagement envers la formation. Selon Mme Leslie Muza, « Donner un service exceptionnel est notre priorité, et nous faisons notre possible pour que nos invités passent un séjour exceptionnel au Kilmorey. Pour ce faire, nous donnons à nos employés une formation intensive. »

Mme Muza a décrit les défis auxquels le centre doit faire face. « Nous sommes quelque peu isolés géographiquement des grands centres, ce qui rend l'hébergement du personnel et l'approvisionnement difficiles. Comme nous sommes dans un parc national situé sur les frontières américaine et provinciale, nous sommes encombrés de règlements à respecter. »

Elle a remarqué qu'un personnel bien formé donne un meilleur service. « Le nombre d'employés saisonniers qui reviennent travailler chez nous est assez élevé; certains étudiants reviennent quatre ou cinq ans de suite. » Elle affirme que le plus grand obstacle à la formation consiste à trouver une formation adéquate par rapport à la taille de l'entreprise. « La formation de haut calibre est chère, et nous nous sommes engagés à cette dépense, parce que les résultats en valent la peine. »

Le programme de formation

Le programme

Les Muza préconisent la promotion à l'interne et ils forment les employée afin de leur permettre de gravir les échelons. La formation vise les postes d'entrée, intermédiaires et avancés. Comme l'explique Mme Muza, « L'objectif général de notre programme de formation est de permettre à chaque membre du personnel d'acquérir les connaissances et les compétences requises pour accomplir son travail. Ils acquièrent ainsi de l'assurance et ils se sentent à l'aise, ce qui a pour résultat de mettre les clients à l'aise. »

Afin d'acquérir les compétences de base, chaque membre du personnel doit suivre le cours Alberta Best, un programme de formation sur le service à la clientèle offert par l'ATEC. Ce cours, animé face à face par un formateur, dure un ou deux jours. Le programme comprend un CD-ROM pour la formation en groupe. Cette année, 36 employés suivent le cours. On offre aussi des cours de recyclage.

On donne sur les lieux un certain nombre de séances de formation visant certaines compétences, comme l'intervention du serveur et la connaissance des aliments et des boissons. Ces cours se déroulent d'abord en classe, puis dans la salle à dîner afin de mettre en pratique les compétences acquises. Cette saison, un formateur passera 23 jours à Kilmorey afin de donner la formation sur les lieux. Le cours s'appuie de cahiers d'exercices et de bandes vidéos de l'ATEC. Des locaux sont mis à la disposition du personnel pour visionner les bandes vidéos. Seize employés ont récemment suivi un programme de deux jours de l'ATEC intitulé Train-the-Trainer (Former le formateur). M^{me} Muza ajoute que « Ce programme a eu un effet positif sur mes cadres intermédiaires et sur mes superviseurs, car ils ont compris le processus d'apprentissage des adultes ».

Cinq employés veulent obtenir un diplôme en administration hospitalière de Mount Saint Vincent ou de Lethbridge Community College. Les étudiants doivent travailler un nombre d'heures prédéterminés dans l'industrie hospitalière afin de réussir leur cours. M^{me} Muza supervise leur travail.

M^{me} Muza explique que l'un de ses défis consiste à trouver de nouvelles occasions de formation pour les employés qui reviennent travailler à Kilmorey. « Nous devons offrir une formation d'appoint à certains employés saisonniers qui reviennent chaque année. Nous ne voulons pas qu'ils suivent toujours les mêmes cours, alors cette année, nous offrons un cours de perfectionnement en dégustation des vins. »

Le budget

Le budget de formation de Kilmorey est d'environ 2 000 dollars par employé par année. M^{me} Muza explique la politique de financement : « Nous payons les cours de perfectionnement professionnel et de développement personnel qui aideront nos employés salariés à mieux accomplir leurs tâches. Lorsque nous offrons des cours à Kilmorey, les employés saisonniers peuvent suivre la formation à leurs frais. Par exemple, nous offrons un cours sur l'intelligence émotionnelle. Dix places sont disponibles, dont sept sont réservées aux employés salariés et trois aux employés saisonniers. »

Point de vue d'un employé

M. Raul Moran a été embauché par Kilmorey Lodge à titre de superviseur stagiaire il y a sept ans et il est présentement directeur général. Lorsqu'il est entré à Kilmorey, il venait d'immigrer au Canada, et l'anglais était sa langue seconde. Avant de s'établir au Canada, M. Moran avait suivi des cours postsecondaires en génie civil et en informatique. Pendant son séjour à

Kilmorey, M. Moran a suivi divers cours donnés par l'ATEC, dont ceux de serveur d'aliments et boissons, de barman et de maître d'hôtel. Ces cours accrédités sont offerts sous forme de formation à distance, avec cahiers d'exercices et bandes vidéos; il faut de trois à six mois pour les terminer. M. Moran a suivi des cours de marketing, de gestion et de ressources humaines sous forme d'ateliers offerts par Kilmorey.

M. Moran est présentement inscrit à deux cours pilotes de Novell (Certified Internet Professional et Certified Network Engineer) donnés en ligne par The Learners Guild. Il suit ces cours afin d'améliorer les compétences relatives à son travail à Kilmorey Lodge, où il est en charge de l'informatisation de l'organisation et de la conception de son site Web. Ces mêmes cours lui serviront à gérer sa propre société de consultation, qui se spécialise dans la conception de sites Web pour l'industrie hospitalière.

Évaluation des résultats

M^{me} Muza explique sa façon d'évaluer la formation. « Il est souvent difficile de trouver des moyens concrets pour mesurer l'efficacité de la formation. Chez nous, les principaux critères sont la satisfaction des clients et le contrôle des coûts. Nous vérifions constamment le niveau de satisfaction de nos clients et un indice de notre succès se traduit par le nombre élevé de clients qui reviennent nous voir. En ce qui a trait au contrôle des coûts, nous avons remarqué une augmentation importante de notre marge de profit qui dépasse même notre taux de croissance. Par exemple, nous donnons une formation poussée à notre personnel afin qu'il acquière une meilleure connaissance des vins. Ainsi, nos ventes de vins ont augmenté de 20 p. cent depuis l'année dernière. Lorsque Kilmorey Lodge réalise des profits, chacun y trouve son compte. Nous partageons les profits avec nos employés salariés et nous donnons des primes au personnel saisonnier. »

Le rôle des technologies d'apprentissage

M^{me} Muza explique le pour et le contre des technologies d'apprentissage pour son entreprise. « Nous utilisons beaucoup de bandes vidéos, car elles permettent aux employés de voir la façon de faire les choses. Mais en bout de ligne, les apprenants doivent mettre leurs acquis en pratique. L'utilisation de technologies d'apprentissage comporte certains défis, car les employés aiment le contact avec les gens. C'est la raison pour laquelle ils travaillent dans ce domaine, et c'est certainement le genre d'apprentissage qu'ils préfèrent. »

« Par contre, les aides techniques permettent à des gens, qui autrement n'en auraient pas l'occasion, d'acquérir une formation. Si je désire suivre un cours à l'Université de Lethbridge, il faut que je fasse 70 milles. J'ai deux ordinateurs dans mon bureau et, avec l'Internet, je n'ai pas d'excuse pour ne pas apprendre. Il me serait aussi bien plus facile d'évaluer mes étudiants du cours d'administration hospitalière en ligne (c.-à-d., ceux qui cherchent à se diplômer du Mount Saint Vincent et de Lethbridge Community College). Heureusement, les choses s'orientent dans cette direction. »

M. Moran explique que les cours de Novell qu'il suit présentement en ligne sont aussi disponibles dans deux autres modes d'apprentissage : en classe ou par autodidactie. S'il choisissait les cours en classe, il devrait se rendre à Calgary (un voyage de deux heures et demie), de deux à cinq jours de suite selon le cours choisi. Compte tenu de son horaire de travail et de ses engagements personnels, il ne peut envisager cette solution. De plus, les cours en classe sont beaucoup plus dispendieux (1 900 dollars pour des cours de quatre jours, par rapport à 350 dollars pour ses cours pilotes en ligne). La documentation autodidactique coûte la moitié moins cher que les cours en classe. Il a choisi le cours en ligne au lieu du cours autodidactique parce que le cours en ligne est plus interactif et encourage plus à terminer la formation.

M. Moran explique le rôle joué par les technologies d'apprentissage dans sa formation : « Je préfère la formation pratique et face à face. J'apprends rapidement lorsqu'on me dit ou qu'on me montre comment faire les choses. Je trouve les études autodidactes difficiles. Mais je ne travaille pas de neuf à cinq, et comme j'habite loin des grands centres, j'ai besoin de la souplesse qu'offre la formation en ligne. Même les classes munies d'aides technologiques de l'Université de Lethbridge, à Pincher Creek, ne m'avantagent pas puisque je dois m'y rendre pour une heure précise. La dernière fois, je suis entré en ligne avec Novell à une heure du matin ».

Point de vue du fournisseur

M. Moran suit les cours en ligne de Novell par The Learners Guild, un centre de formation accrédité par Microsoft et Novell que l'on trouve à www.LearnersGuild.com. The Learners Guild Inc., une société canadienne située à Edmonton, a été fondée en mai 1998 suite à des essais pilotes qui, entrepris le 15 janvier 1998, s'étaient avérés un succès. La société The Learners Guild est une filiale de Executrain Inc., qui offre les mêmes cours en classe depuis sept ans. The Learners Guild attire même des étudiants en ligne du Sénégal.

Les apprenants qui s'inscrivent à un cours reçoivent une trousse d'apprentissage, un logiciel d'examen pour autodidactes et une page Web personnalisée. Ils ont accès à un bulletin de nouvelles rédigé par un formateur, à des groupes de discussion sur Webboard, à des réponses aux questions fréquemment posées et à du matériel de référence. M. Craig Hallex, administrateur du site et formateur technique affirme que « les manuels ne sont qu'un élément du cours; l'aide personnalisée et l'interaction entre le formateur et les camarades de classe complètent la formation ».

Lorsqu'un apprenant s'inscrit à un cours auprès du Learners Guild, on lui désigne un formateur. Les apprenants ont accès au formateur 12 heures par jour. M. Hallex explique l'importance de cette relation personnelle : « Je fais parvenir des messages d'information supplémentaire par courrier électronique aux apprenants. Je pose des questions sur le contenu du cours et je leur présente des situations à évaluer. À la fin du cours, les étudiants peuvent poser des question supplémentaires pour se préparer à l'examen. Ma tâche principale consiste à apporter un soutien personnel. Un apprenant peut se décourager ou avoir besoin d'aide. Les gens sont souvent anxieux face à un examen. Mon travail consiste à leur donner des conseils et à les encourager. »

La durée maximale d'un cours est de 16 semaines, après quoi l'accès aux services en ligne se termine. M. Hallex explique : « Chaque apprenant reçoit un calendrier de cours qui l'encouragera à terminer la formation dans un délai raisonnable ». Selon M. Moran, « On m'a suggéré de compléter le cours en six semaines, mais j'aurai probablement besoin de huit semaines. J'étudie environ quatre heures par semaine. »

Vision d'avenir

M^me^ Muza explique sa vision de la formation dans son entreprise. « L'industrie hospitalière commence à exiger un certain niveau de professionnalisme. Par exemple, si nous engageons des serveurs d'expérience, ils doivent posséder un certificat de serveur d'aliments et de boissons. Ainsi, nous savons qu'ils ont satisfait à certaines normes. Les gens connaissent notre engagement envers la formation, et les candidats se présentent chez nous pour cette raison. Chaque année, nous affectons plus d'argent à la formation. »

Afin d'appuyer le programme de formation, les Muza construisent un centre de formation dans leur demeure. Le centre comprendra une classe de 15 à 20 places, des appareils audiovisuels et de l'équipement pour la formation de serveurs de bar et de service aux tables.

Facteurs critiques de succès

M^me^ Muza explique que le facteur critique de succès d'un programme de formation dans l'industrie hospitalière exige de l'expérience sur le tas. « L'apprenant doit mettre en pratique ce qu'il a appris. »

M^me^ Muza explique que dans un contexte plus large, « Il faut convaincre le gouvernement du professionnalisme de l'industrie hospitalière. Le secteur doit comprendre le rôle de la formation et du perfectionnement afin de satisfaire à ces normes. J'ai travaillé toute ma vie dans l'industrie hospitalière et j'ai eu la chance de débuter dans une organisation non sexiste qui appuyait la formation. Je suis vraiment heureuse des résultats. »

En tant qu'employé, M. Moran dit qu'il aime retirer immédiatement des résultats de la formation. « Je préfère obtenir un certificat et appliquer des notions pratiques que de tenter d'obtenir un diplôme universitaire qui, après trois ans, peut ne pas répondre à mes besoins. »

M. Hallex conclut avec le point de vue du fournisseur : « Parce que nous sommes dans un nouveau domaine avec un nouveau mode d'apprentissage, nous voulons recevoir la rétroaction des apprenants sur la formation en ligne afin qu'elle devienne une alternative efficace à la formation donnée en classe. Nous réévaluons constamment nos méthodes afin d'incorporer ces suggestions à nos programmes. »

Étude de cas : Tiges de jonction Lippert inc.

La société

Fondée en 1967, la société Tiges de jonction Lippert inc. produit des tiges de jonction pour la fabrication de tapis roulants. Au nombre de ses principaux clients figurent des fabricants de tapis roulants pour l'industrie des pâtes et papiers, pour l'industrie minière, pour des usines de traitement d'eau et pour l'industrie alimentaire. Cette entreprise privée familiale, située à Rockforest (Québec), compte 30 employés au total (20 permanents et 10 temporaires). La société Lippert a produit des recettes de 1,6 million de dollars en 1997.

Le marché des tiges de jonction est très spécialisé. Seulement 7 p. cent de la production de Lippert est destinée au marché canadien; la société exporte le 93 p. cent restant. Les États-Unis (50 pour cent) et l'Europe (35 pour cent) comptent parmi ses principaux marchés internationaux. La société Lippert exerce aussi ses activités sur plusieurs autres marchés, tels ceux de l'Amérique du Sud, de l'Australie, de l'Asie, de l'Afrique et du Moyen-Orient. Pour faciliter les communications avec ses clients actuels et éventuels, la société donne sur son site Web de l'information en français, en anglais et en espagnol. Lippert est certifiée ISO-9002, ce qui augmente sa crédibilité sur le marché international.

Environ 30 p. cent de la fabrication de Lippert est informatisée. Des 20 employés qui s'occupent de la fabrication, 70 p. cent environ ont une culture informatique (de 50 p. cent qu'ils étaient il y a un an). Bien que l'âge moyen des employés soit d'environ 35 ans, ils se partagent en deux groupes, tant par l'âge que par la formation : environ la moitié des employés de Lippert sont des titulaires d'un diplôme collégial ou universitaire dans la vingtaine, et environ la moitié sont des diplômés d'école secondaire dans la quarantaine.

Le défi de l'entreprise

Le plus grand défi que la société Lippert a à relever est la concurrence internationale. Pour réussir, Lippert doit pouvoir maintenir des prix qui concurrencent ceux des fabricants américains tout en incorporant les frais d'expédition supplémentaires. Au-delà des questions de prix, Lippert doit offrir un produit qui satisfait aux normes de qualité internationales et le livrer dans des échéanciers semblables à ceux des fabricants qui se trouvent dans le pays des clients. Bref, Lippert doit fabriquer à prix concurrentiel des produits de grande qualité en respectant des échéanciers de fabrication rapprochés malgré des frais d'expédition supplémentaires.

Pour réagir à ces contraintes, Lippert travaille sans relâche à mener des recherches et à concevoir de l'équipement de fabrication. La R et D en fabrication est menée conjointement avec des organismes des gouvernements fédéral et provincial (CRIQ, MICT, CIIM, CNR, etc.). Cette collaboration a certes aidé l'entreprise à atteindre une position concurrentielle, mais ses

programmes de formation en subissent les répercussions : comme l'équipement est conçu spécialement pour la firme, toute la formation doit être dispensée sur place.

Le programme de formation

Toutes les personnes employées à la fabrication sont formées à effectuer plusieurs opérations sur divers équipements. Cela permet à la société Lippert de maximiser ses ressources humaines en changeant les employés selon les échéanciers et les besoins de fabrication.

La plus grande partie de la formation est dispensée par les superviseurs ou les employés clés au moyen d'une expérience informelle au travail. Les nouveaux employés sont formés à exécuter les principales opérations sur divers équipements. Chaque employé est formé par divers formateurs, pour deux raisons. Premièrement, les formateurs sont spécialisés dans divers domaines de fabrication ou dans l'utilisation de diverses machines. Deuxièmement, en fournissant divers formateurs, la société Lippert peut s'assurer qu'on met l'accent sur les diverses opérations de fabrication, et que celles-ci sont perçues comme d'importance égale. On évalue la formation en demandant à l'apprenti de remplir une commande fictive. On incorpore des erreurs importantes à la commande de sorte que la Direction peut évaluer les acquis de l'employé(e), combien de connaissances il ou elle a pu transférer au processus de fabrication réel, et quels aspects de sa formation nécessitent un complément.

Les programmes de formation sont conçus et gérés par le directeur général et le superviseur adjoint à la fabrication. Au cours de la dernière année, environ 95 p. cent de toute la formation s'est déroulée de manière informelle. Des consultants de l'extérieur ont dispensé une formation officielle. On a fait venir des experts à deux occasions pour dispenser une formation officielle en techniques d'organisation et de gestion de la fabrication.

Le budget

Lippert a dépensé l'an dernier environ 75 000 dollars en formation. La plus grande partie de cette somme a été dépensée en temps de formation (c.-à-d. en salaires perdus). Comme Lippert investit continuellement dans de nouveaux équipements, le besoin de formation est constant. Qui plus est, les nouveaux employés embauchés de temps à autre pour occuper des postes temporaires doivent être formés à l'ensemble des méthodes de fabrication et de la machinerie utilisée par la société.

Évaluation des résultats

Le directeur général, M. James Corriveau, est satisfait des pratiques de formation actuelles de l'entreprise. Elles semblent efficaces. Dans le cadre de la certification ISO-9002, des médiateurs évaluent les connaissances qu'ont les employés de chaque service sur les procédés de fabrication. En cas de situation douteuse, les employés peuvent consulter la marche à suivre dans un des manuels de référence qui renferment les procédés reconnus pour chaque opération. Les manuels de procédure sont rédigés sur place par le directeur général, le superviseur adjoint à la fabrication et les divers chefs de la fabrication.

À l'heure actuelle, la Direction de Lippert ne voit aucun avantage à incorporer les technologies d'apprentissage à ses méthodes de formation. On ne perçoit aucun vide dans la formation, et le programme de formation actuel fonctionne bien.

Le rôle des technologies d'apprentissage

Lippert n'utilise pas de technologie d'apprentissage informatisée à des fins de formation, parce que celle-ci est particulière à la firme. Le directeur général explique qu'on ne peut appliquer aucun cours ou didacticiel aux méthodes de fabrication ou à la machinerie de l'entreprise. La société a cependant fait l'acquisition de cours de gestion sur bande audio pour les chefs de ses services de fabrication. Ces bandes constituent la première expérience de la société en matière de cours commerciaux. On les a trouvés pratiques, faciles à utiliser et rentables, parce que plusieurs employés peuvent les utiliser.

Vision d'avenir

M. Corriveau est sûr que la méthodologie de l'entreprise en matière de formation aura une autre allure dans l'avenir. Il n'est pas certain cependant que les technologies d'apprentissage joueront un rôle important dans les futurs programmes de formation. La technologie est en constante mutation, ce qui signifie que la société Lippert doit toujours produire de nouveaux équipements et qu'elle ressent constamment le besoin de former ses employés à les utiliser. Les programmes de formation eux-mêmes changent donc continuellement. Si la société devait y incorporer des technologies d'apprentissage, il lui faudrait élaborer un didacticiel maison pour chaque processus de fabrication. Bien que la Direction soit sensibilisée au plus haut point à l'importance d'avoir un personnel de fabrication très bien formé et très diversifié, elle trouve que la formation informelle en milieu de travail est efficace et souple.

Bien la société Lippert soit active sur Internet et que sa Direction croit que les transactions seront de plus en plus liées aux nouvelles technologies de communication, rien n'indique que ce soit là le principal facteur qui motive l'utilisation des technologies d'apprentissage dans la formation dispensée sur place. À l'heure actuelle, le seul avantage que présente cette technologie dans les pratiques de formation est l'informatisation de l'accès, par les employés, aux manuels de procédures. On n'en perçoit cependant ni l'urgence, ni la nécessité. Vu la spécificité des méthodes de fabrication de la société, les avantages globaux qu'offrent les technologies d'apprentissage ne paraissent pas évidents aux yeux de la Direction.

Étude de cas : Northland Trucks (1978) Ltd.

La société

La société Northland Trucks Ltd. est une concession de camions internationale d'appartenance privée qui vend, loue et entretient des camions de transport et autre machinerie lourde. Située à Prince Albert (Saskatchewan), Northland compte 30 employés. En 1997, les revenus de l'entreprise s'élevaient à 6,2 millions de dollars.

Au Service des pièces de Northland, les huit employés savent utiliser un ordinateur et travaillent en réseau sur les systèmes informatisés d'inventaire et de traitement des commandes. Il y a six mois, la société Northland a installé un système informatique de 20 000 dollars dans son Service d'entretien automobile. Parmi les options principales de ce nouveau système, soulignons des capacités de diagnostic et d'analyse informatisées. Au Service de l'entretien, la plupart des employés savent utiliser un ordinateur, et un nombre grandissant de techniciens se servent du nouveau système pour analyser des moteurs et des pièces. Le président de la société Northland, M. Jim McClurg, affirme qu'à la longue, tous les membres du personnel des réparations devront utiliser le nouveau système dans le cadre de leur travail. Des 15 techniciens d'entretien automobile travaillant actuellement à la société Northland, six sont compagnons, sept sont techniciens intermédiaires et deux sont apprentis.

Le défi de l'entreprise

À l'heure actuelle, la société Northland se heurte à trois préoccupations qui suscitent des besoins en formation : la transformation des pièces mécaniques en pièces électroniques; la difficulté d'inciter les jeunes à faire carrière dans la mécanique lourde, et l'utilisation croissante des technologies de télécommunication chez les fournisseurs.

Le secteur de la mécanique lourde est en pleine transformation vers l'électronique. Par exemple, ces dernières années, pour satisfaire à des normes d'émission toujours plus sévères, les systèmes d'air climatisé ont été complètement modifiés. On remplace les systèmes mécaniques traditionnels par des systèmes électriques. En outre, l'utilisation croissante de systèmes informatisés dans les véhicules a renforcé la tendance à l'utilisation des technologies électroniques. Ceci a provoqué un grand besoin en formation des techniciens, autant sur le fonctionnement des nouvelles pièces électroniques que sur les nouvelles méthodes utilisées pour leur entretien.

Dans cette industrie, les cadres supérieurs manquent terriblement de techniciens qualifiés. Le concessionnaire Northland éprouve de la difficulté à inciter de jeunes gens intelligents à faire carrière dans l'entretien de la mécanique lourde. On attribue leur manque d'intérêt au fait que les apprentis doivent fournir leurs propres outils. Il s'agit d'un investissement qui peut s'élever entre 10 000 et 30 000 dollars, et la plupart des jeunes gens ne disposent pas des ressources

financières qu'il leur faut pour se lancer dans l'industrie. L'accréditation au niveau compagnon exige cinq ans de formation en classe et en apprentissage. Comme la concession Northland se situe loin des grands centres de formation, elle a beaucoup de peine à offrir de la formation à ses employés, qu'il s'agisse d'apprentissage ou de perfectionnement des compétences.

Les fabricants de pièces d'origine ont de plus en plus tendance à remplacer leur personnel de service à la clientèle par des technologies de communication (p. ex., l'Internet et les boîtes vocales). Les concessionnaires ont donc été obligés d'intégrer ces nouvelles technologies à leur exploitation et de chercher toujours plus activement à s'informer. Dans le cas de Northland, il a fallu former le personnel de l'entretien et des pièces à l'utilisation des nouvelles technologies informatiques.

Le programme de formation

Les directeurs de Northland considèrent la formation comme une chose extrêmement importante. Chaque gestionnaire est responsable des ressources humaines de sa section; il doit donc fournir des modules de formation à ses employés. Le programme de formation de Northland s'adresse surtout aux techniciens d'entretien automobile. M. Lorne Pixley, gestionnaire du Service d'entretien de Northland, explique que l'on forme le personnel de l'entretien de trois façons : formation fournie par les concessionnaires, formation à l'interne, et cours aux collèges communautaires.

Navastar est le fournisseur de formation des concessionnaires. Ressentant toujours plus le besoin de former ses concessionnaires, la société Navastar a mis en œuvre des programmes de formation obligatoire (autrement dit, les concessionnaires doivent payer les frais de formation, qu'ils la suivent ou non). Navastar a établi des écoles dans les grands centres de formation et, pour aider les concessionnaires à se multiplier dans tout le pays, la société a établi quatre unités de formation mobiles. Ces dernières fournissent un enseignement sur des domaines précis (p. ex., les freins, l'air climatisé) qu'ils dispensent dans des centres régionaux (Winnipeg, Saskatoon, etc.). Le président de Northland croit fermement à la formation et bien que, pour envoyer ses techniciens d'entretien automobile à des sessions de formation de Navastar, il doive payer les coûts d'avion, d'hôtel et de repas, il envoie ses employés à toutes les sessions de formation offertes.

Il existe deux méthodes de formation à l'interne pour les techniciens de l'entretien. La première est le transfert de connaissances d'un employé à un autre, et la deuxième est une bibliothèque à l'interne. Lorsqu'un technicien apprend à utiliser une nouvelle technique ou un nouveau produit, la Direction s'efforce de renforcer son apprentissage en l'affectant à des tâches qui lui permettent d'appliquer ses nouvelles connaissances. Une fois que l'employé a bien maîtrisé sa nouvelle technique, il la transmet à l'interne à d'autres techniciens.

M. Lorne Pixley a développé une bibliothèque à l'interne, dans laquelle il a classé les cassettes selon les différents domaines d'études (p. ex., les freins, les systèmes d'éclairage). Il a commencé à le faire lorsque les fournisseurs donnaient à Northland de la formation et de l'information sur cassettes vidéos. Lorsqu'il lui manquait un vidéo dans un domaine, M. Pixley le demandait aux fournisseurs. Les employés suivent les modules de formation sur vidéo et effectuent les exercices dans des cahiers correspondants. Lorsqu'ils sont prêts, ils doivent réussir un examen avant de passer au module suivant.

Depuis que le concessionnaire Northland a un nouveau système informatique, les employés de l'entretien automobile ont accès à un CD-ROM. On a adapté la bibliothèque pour qu'ils puissent étudier sur des CD-ROM et des progiciels d'information. Le concessionnaire achète les CD-ROM auprès de fournisseurs et de Navastar, et il est facile d'en recueillir les données à partir de l'ordinateur.

Bien qu'aucun cours en mécanique lourde ne soit offert dans la localité, on encourage les techniciens de l'entretien à suivre des cours en mécanique et en électronique au collège. La concession Northland rembourse les frais des cours de perfectionnement ou d'apprentissage que ses employés réussissent.

Les plans de formation

La société Navastar fournit des plans de formation conçus spécialement pour les concessionnaires. Tous les concessionnaires doivent payer la formation en fonction de leurs revenus, qu'ils la suivent ou non. Navastar se charge de la planification et de l'organisation des sessions de formation. Ceci a causé certains problèmes d'horaire pour les employés de Northland : les sessions de formation ont souvent lieu pendant les périodes de pointe ou pendant les vacances d'été. Bien que la Direction s'efforce de partager la formation entre tous les techniciens de l'entretien, on a tendance à y envoyer les plus doués, puis à leur demander de transmettre leurs acquis aux autres employés par des séances de formation à l'interne.

Le budget

Au cours de l'année écoulée, la concession Northland a affecté près de 500 dollars par employé à la formation, soit un total d'environ 15 000 dollars. Ces coûts de formation comprennent les frais d'inscription, les billets d'avion et l'hébergement. Cette dernière année, on s'est surtout penché sur les moteurs, les systèmes électroniques et l'air climatisé. Bien que les plans de formation soient obligatoires pour les apprentis, les sessions offertes aux concessionnaires (comme celles de Navastar) visent surtout le perfectionnement des compétences.

Les techniciens de l'entretien automobile sont rémunérés même lorsqu'ils suivent des cours de formation à l'extérieur. Toutefois, à l'interne, les employés étudient les vidéos et les CD-ROM pendant leur temps libre. Les employés ne reçoivent pas de rémunération directe pour leurs activités de formation, mais en perfectionnant leurs compétences, ils augmentent leur valeur sur le marché, ce qui leur vaut généralement des salaires plus élevés. M. Lorne Pixley explique que bien des technicien de l'entretien automobile évaluent les ouvertures d'emploi en fonction du programme de formation des entreprises. Constatant l'évolution rapide de la technologie de la mécanique lourde, les employés s'inquiètent tout autant du perfectionnement de leurs compétences que les employeurs.

Point de vue d'un employé

M. Ed Leblanc, technicien principal de l'entretien automobile à Northland, a assisté à trois séances de formation à Saskatoon pour apprendre à se servir des différentes fonctions du nouvel ordinateur. Il travaille actuellement à l'obtention de son certificat en diagnostic de moteurs électroniques. Les cours se donnent hors de la concession, et il a participé à un certain nombre de sessions d'une semaine à Saskatoon. Ces cours sur le diagnostic comprenaient de l'enseignement en classe et de l'instruction en face à face à l'aide de disques compacts. Il est en général très satisfait de ce programme, surtout en ce qui concerne le volet CD-ROM. Il aime la formation sur CD-ROM qui encourage l'interaction entre formateur et apprenant. Elle lui a aussi permis d'acquérir de l'expérience pratique grâce à des mises en situation présentées pendant la période initiale du cours. Le système de diagnostic informatisé est un progiciel spécialisé qui permet aux techniciens de brancher un moteur à l'ordinateur pour analyser le rendement des différentes composantes. L'option de formation intégrée du programme lui permet d'accéder rapidement à l'information et le guide du début à la fin des procédures de dépannage et de diagnostic. Il aime beaucoup cette option, qui lui permet de renforcer ses acquis théoriques en les appliquant à ses tâches quotidiennes.

Évaluation des résultats

Il n'existe que deux façons d'évaluer la formation des techniciens de l'entretien : la certification et l'amélioration du rendement. Les directeurs sont convaincus que pour profiter entièrement de la formation, les employés doivent pouvoir appliquer leurs acquis au travail.

Les directeurs de la concession Northland sont très satisfaits du programme actuel de formation. Ils trouvent qu'ils obtiennent la qualité et les niveaux d'apprentissage qu'ils visent. À l'heure actuelle, ils considèrent que les lacunes qui existent encore proviennent du nombre de techniciens qu'ils peuvent envoyer suivre de la formation à l'extérieur. Les plus grands obstacles auxquels ils se heurtent sont le manque d'installations spécialement conçues pour la formation, et le fait que les sessions se tiennent pendant les périodes de pointe.

Le rôle des technologies d'apprentissage

M. Lorne Pixley explique que, dans l'industrie de la mécanique lourde, il est indispensable d'offrir continuellement de la formation. Les technologies d'apprentissage deviennent de plus en plus importantes, en ce qu'elles permettent aux employés d'accéder à l'information et à la formation qu'il leur faut pour se tenir à jour sur les produits et les méthodes d'entretien. Le coût principal d'intégration des technologies d'apprentissage est celui de l'acquisition de l'équipement. Une fois que l'entreprise possède l'équipement, elle n'a pas grand chose à débourser pour la plupart des logiciels. Les plus petites entreprises qui possèdent un bon système informatique peuvent maximiser leur investissement en intégrant les technologies d'apprentissage à leurs programmes de formation.

Un grand nombre des CD-ROM offerts par les fournisseurs et les vendeurs comme Navastar s'appliquent à toute l'industrie de l'entretien des camions (p. ex., les systèmes de freins). Les employés peuvent facilement en recueillir l'information ou la formation à partir de leur ordinateur. Bien que les concessionnaires reçoivent beaucoup de CD-ROM gratuits, les

didacticiels sur des produits ou des applications spécialisés peuvent s'avérer très dispendieux. Il en est cependant de même pour les cassettes vidéos. Le grand avantage des disques compacts est qu'un grand nombre d'employés peuvent accéder à l'information qu'on y trouve. Le Service de l'entretien automobile de Northland n'est pas encore branché au nouveau réseau, mais il devrait l'être bientôt. Les techniciens de l'entretien auront alors accès à l'Internet et aux CD-ROM directement à partir de leurs terminaux.

M. Lorne Pixley résume ainsi les avantages et les inconvénients des technologies d'apprentissage par rapport aux besoins en formation de la concession Northland :

- Avantages :
  - offrent un meilleur accès à l'information des fournisseurs (Internet);
  - encouragent la formation à l'interne (CD-ROM);
  - représentent un investissement relativement peu élevé (une fois l'équipement acheté);
  - les employés s'habituent à chercher d'eux-mêmes l'information qu'il leur faut.

- Inconvénients :
  - l'équipement peut s'avérer très coûteux;
  - les technologies évoluent trop rapidement, et il devient dispendieux de mettre continuellement le matériel d'apprentissage à jour;
  - les didacticiels sur les applications et les produits spécialisés peuvent coûter très cher;
  - il est parfois difficile d'évaluer la durée de vie des produits technologiques (autrement dit, ils deviennent vite désuets).

Vision d'avenir

Les directeurs de Northland ne pensent pas que les besoins en formation des techniciens de l'entretien automobile changeront au cours des cinq prochaines années. La transformation des composantes mécaniques traditionnelles en composantes électroniques et informatiques continuera à avoir des répercussions sur toute l'industrie. Les techniciens d'aujourd'hui doivent comprendre les dernières technologies et méthodes d'entretien. Le besoin de former les techniciens à l'utilisation des nouvelles composantes demeurera donc toujours un défi de taille.

Les sites Web des fournisseurs sont une source importante de spécifications des produits et d'information sur leur entretien. Une fois que le service de l'entretien automobile sera branché à l'Internet, ses techniciens auront accès aux sites Web des fournisseurs. S'ils n'y trouvent pas l'information qu'il leur faut, ils pourront laisser un message électronique au Service à la clientèle. Le président de la concession Northland, M. Jim McClurg, comprend que, comme l'Internet devient un outil d'information et de communication important, il faudra y former les

employés qui n'en connaissent pas encore l'utilisation. Mieux les employés sauront utiliser l'Internet, plus ils s'efforceront de perfectionner leurs compétences et leurs connaissances.

Selon la Direction, le rôle des technologies d'apprentissage dans le cadre des programmes de formation ne cessera d'augmenter. De plus en plus de fournisseurs offrent de l'information par médias informatiques (CD-ROM, Internet). De plus, plus on acceptera l'Internet comme outil de transfert de l'information, plus les employés se chargeront d'eux-mêmes de chercher de l'information et de mettre leurs connaissances à jour.

Facteurs critiques de succès

Les plans de formation devraient viser à ce qu'on forme autant d'employés que possible. Il y a plusieurs façons de le faire. La formation sur médias technologiques permet aux employeurs d'offrir à l'interne du matériel de formation dont tous les employés peuvent se servir. On peut aussi investir un peu plus pour charger des employés de transmettre leurs connaissances acquises à des collègues. On a souvent tendance à envoyer les meilleurs employés aux cours de formation, alors qu'il serait mieux d'en faire profiter tous les employés. On réduit ainsi le risque de perdre des connaissances lorsqu'un employé clé quitte l'entreprise.

Dans toute période d'évolution technologique, on court le risque d'acheter de l'équipement qui devient désuet avant que l'entreprise n'ait eu le temps d'en amortir le coût. Pour éviter cela, les entreprises devraient attendre que les produits deviennent universels (acceptés dans l'industrie) avant d'acquérir de l'équipement neuf. À Northland, on attend généralement un ou deux ans avant d'acheter de produits neufs ou de nouvelles technologies. On a ainsi le temps de voir dans quel degré la technologie en question a été acceptée dans l'industrie.

Les employés devraient apprendre à se charger eux-mêmes de leur formation. Ils devraient assister à autant de sessions de formation que possible et profiter à l'interne de tous le matériel d'apprentissage qui les concerne. Les nouvelles technologies (CD-ROM et Internet) offrent aux employés les outils qu'il leur faut pour se tenir à jour sur les tout derniers produits et sur les tendances de leur industrie.

Lorsqu'ils présentent des technologies ou de nouveaux produits, les fournisseurs devraient être plus conscients des préoccupations que causent les prix à leurs clients. En établissant des prix trop élevés, ils exacerbent la crainte de leurs clients et les incitent à « attendre pour voir » avant d'acheter. En établissant des bas prix lorsqu'ils présentent de nouveaux produits, les fabricants atténueraient la crainte des clients, qui seraient plus enclins à les adopter (c.-à-d., à les acheter et à s'en servir). On accélérerait ainsi l'adoption de nouveaux produits et technologies, et l'on établirait plus vite les normes de l'industrie.

Étude de cas :
Star Data Systems Inc.

La société

La société Star Data Systems Inc. fournit des solutions et des systèmes informatiques pour l'industrie des services financiers. Elle offre des services en ligne et en temps réel de cote en bourse, de soutien aux analyses, d'information financière aux courtiers en valeurs mobilières, aux analystes et aux sociétés de placement. Elle fournit également toute une gamme de systèmes d'administration, d'investissement et de gestion des biens à intégrer du bureau aux services administratifs.

Cette société à valeur cotée en bourse a été fondée en 1985 par une équipe de neuf professionnels de l'information financière. À l'heure actuelle, elle compte 400 employés et tient des bureaux à Vancouver, à Calgary, à Winnipeg, à Toronto, à Montréal, à Halifax, et à London (R.-U.). Son siège social est à Markham (Ontario). En 1997, ses revenus s'élevaient à 67,7 millions de dollars. (Voir www.stardata.com)

Star Data Systems Inc. compte environ 1 000 clients, dont des grandes institutions financières, des firmes nationales d'investissement et des conseillers privés. Sa clientèle se situe à plus de 900 endroits dans tout le Canada.

Le défi de l'entreprise

L'industrie des services financiers est en croissance rapide, et elle constitue un élément clé du succès de toute société qui travaille dans ce domaine pour attirer et conserver ses employés. Pour relever ce défi, la société Star Data envisage de créer un milieu dans lequel l'innovation, l'initiative individuelle et le travail d'équipe productif sera encouragé et reconnu. On a créé un groupe de perfectionnement organisationnel et professionnel (POP) chargé de créer un esprit d'entreprise uniforme, d'établir des politiques et des plans de formation ainsi que des programmes d'éducation et d'encourager la communication entre les membres du personnel, pour en arriver à réduire les coûts d'usure des effectifs et d'embauche. Ce groupe se compose du directeur général adjoint de Perfectionnement organisationnel et professionnel, de trois conseillers en perfectionnement du POP et d'un directeur.

Le bassin des employés de cette société est jeune (l'âge moyen est de 31 an) et culturellement diversifié. Il compte autant d'hommes que de femmes, et autant de personnes mariées que de célibataires. Près de 75 p. cent des postes de cette entreprise exigent une haute compétence en informatique.

Dans le but d'appuyer le perfectionnement des compétences professionnelles de ses employés, l'entreprise a créé un centre d'apprentissage et de perfectionnement personnels (CAPP), et l'on a élaboré des tableaux de compétences pour les employés. Les employés peuvent perfectionner leurs compétences selon le cheminement de carrière qu'ils choisissent, s'inscrire aux cours du système du CAPP et se former à leur propre rythme à l'aide d'une gamme d'outils d'apprentissage autonome.

M. Vaughn McIntyre, vice-président principal de Perfectionnement organisationnel et professionnel, explique que le CAPP vise, entre autres, à satisfaire aux désirs de perfectionnement professionnel des employés en leur en offrant la possibilité dans les locaux de l'entreprise.

Il dit : « En analysant les sondages de fin d'entrevue des employés qui quittaient l'entreprise, nous avons découvert que certaines personnes se sentaient enchaînées à leur poste. Ces employés désiraient passer à d'autres postes dans l'entreprise, mais ils ne savaient pas quelles en étaient les compétences requises. Maintenant, ils peuvent aller au CAPP pour comparer les compétences qu'ils possèdent à celles qu'il leur faut pour un autre poste. Ils peuvent étudier le plan mémoire professionnel de n'importe quel poste, décider de la prochaine étape de leur cheminement de carrière, et voir quelles compétences il leur faut. L'entreprise paiera les frais d'acquisition de toutes compétences professionnelles personnelles nécessaires à la progression de carrière d'un employé et à l'entreprise. »

Le programme de formation

Le Centre d'apprentissage de perfectionnement personnel (CAPP)

Au début de 1997, l'entreprise a commencé à créer le centre d'apprentissage et de perfectionnement personnels (CAPP), un outil de gestion de la formation permettant d'aider les employés à acquérir des compétences et à atteindre leurs objectifs professionnels. Le CAPP offre également des cours autodidactiques interactifs multimédias sur CD-ROM. À l'étape actuelle de la mise en œuvre, la société a déjà installé des ordinateurs multimédias de CAPP à Toronto, à Markham, à Montréal et à Vancouver. Plus tard, on installera des ordinateurs multimédias CAPP dans des « refuges d'apprentissage », c'est-à-dire des salles juste assez grandes pour permettre le travail autonome et en groupe. Chaque refuge d'apprentissage comprendra deux ou trois terminaux d'ordinateur ainsi qu'une télévision, un magnétoscope, une bibliothèque de publications et un certain nombre d'autres outils d'apprentissage. À long terme, on espère pouvoir installer un refuge d'apprentissage dans chaque bureau de la société Star Data.

Les plans mémoires d'apprentissage

Au cœur du CAPP se trouvent les plans mémoires, c'est-à-dire les plans d'apprentissage personnel et le plan d'apprentissage Star Data, auxquels on peut accéder par la barre d'outils de l'interface utilisateur graphique du CAPP.

Le plan mémoire d'apprentissage personnel est le site de perfectionnement des compétences personnelles d'un employé. Ce plan se divise en plusieurs types de compétences :

- les compétences de base — compétences exigées de tous les employés;
- les compétences requises pour le poste — les compétences techniques et de comportement qu'il faut à un employé pour accomplir son travail;
- les compétences de développement personnel — compétences que l'employé s'efforce d'acquérir personnellement pour améliorer sa carrière et pour développer celles qu'il lui faudra pour accéder à son prochain poste.

Chaque compétence s'accompagne d'une liste des niveaux requis pour chacune. Les employés peuvent ajouter des compétences à leur section de perfectionnement personnel. Seul l'administrateur du CAPP et le gestionnaire de l'employé peuvent modifier les compétences de base et les compétences requises.

Dans la section du plan mémoire d'apprentissage Star Data se trouve une liste de tous les postes de l'entreprise, accompagnée d'une brève description du travail. L'employé peut faire une recherche de tous les postes, étudier le plan mémoire d'apprentissage et ajouter les compétences requises à la section Perfectionnement personnel de son propre plan mémoire d'apprentissage.

Les cours

Le CAPP contient la base de données principale des cours qu'offre l'entreprise, énumérés et classés par compétence. En cliquant sur une compétence, l'employé peut visionner les cours correspondants ainsi que leur description, ou faire une recherche par compétence pour accéder à la liste des cours dont il aura besoin pour son perfectionnement professionnel.

Dans une section intitulée « Mes progrès » se trouve une liste des cours que l'employé suit, qu'il va suivre ou qu'il a terminés. C'est là que l'employé s'inscrit aux cours de formation.

On choisit des didacticiels qui offrent les quatre modes d'apprentissage — livres, multimédias, Internet et salle de classe — pour toutes les lacunes professionnelles. En ce qui concerne les livres, la Société Chapters Inc. a fait correspondre son inventaire aux besoins professionnels de la société Star Data, proposant des titres précis pour satisfaire aux besoins d'apprentissage donnés.

Jusqu'à présent, la plupart des didacticiels que l'on a achetés sont des applications informatiques. Par exemple, on a acheté 10 cours du Gartner Group, y compris Java pour C++ et Visual Basic, ainsi qu'une bibliothèque de télécommunication de TCT. (M^{me} Annabelle Desira, conseillère POP, explique que bien que certains cours ne soient requis que par un petit nombre d'employés, elle désire que les autres les visionnent au cas où ils voudraient s'y inscrire plus tard) On cherche actuellement des cours de compétences non techniques, comme

la gestion de projets, la gestion du temps, la résolution des conflits et la rédaction commerciale. Comme il s'agit d'apprentissage autonome, l'un des critères de sélection est la capacité de fixer des signets pour que chaque employé puisse reprendre le cours là où il l'a laissé. (On a rejeté pour cette raison un cours multimédia de 400 heures qui n'offrait pas l'option de signets pour plusieurs utilisateurs.)

Outre ces options d'apprentissage autonome, les employés peuvent assister à des séminaires à l'extérieur, ou la société Star Data peut tenir ces séminaires dans ses locaux. On a établi un programme de remboursement de la formation pour les cours à plus long terme ainsi que des programmes par lesquels on rembourse les frais d'inscription aux employés qui ont terminé ou réussi le cours. Dans le cadre de ce programme, l'employé doit continuer à travailler pour l'entreprise pendant au moins six mois après avoir reçu son remboursement.

L'un des avantages du CAPP s'est avéré être une augmentation du nombre d'inscriptions à la formation face à face avec des formateurs de Star Data à l'interne, parce que les employés connaissent mieux leur disponibilité. Par exemple, lorsqu'un employé, dans le cadre de son utilisation du CAPP, cerne une lacune dans le programme de formation, l'ordinateur lui indique quel spécialiste en produits à l'interne pourra l'aider à corriger cette lacune.

La mise en œuvre

Dans le cas de l'élaboration de son plan mémoire d'apprentissage personnel, chaque employé de l'entreprise passera un certain temps avec son gestionnaire pour définir les compétences qu'il lui manque. Ce processus est lié directement au programme de rémunération variable de Star Data. Conformément à ce programme, l'employé est récompensé pour sa contribution et pour la valeur définie selon les objectifs et les niveaux de rendement sur lesquels gestionnaires et employés se sont entendus. Ce programme a pour objectif de rémunérer la productivité et d'encourager l'amélioration continue.

En outre, on présume qu'avec le temps, les exigences de l'emploi changeront. Ces exigences paraîtront dans un plan mémoire des compétences modifiées et dans les objectifs liés à la rémunération.

Les employés doivent accéder aux cours à partir des ordinateurs du CAPP. Aucun des cours n'est disponibles à l'ordinateur personnel des employés, à part le On-line Coaching Clinic (*Clinique de conseils en ligne*). Comme l'explique M. McIntyre, « Nous encourageons les employés à prendre une pause apprentissage, comme par exemple une heure par semaine, comme s'ils prenaient une pause pour faire de l'exercice. Nous voulons qu'ils fassent une distinction entre le travail et l'apprentissage. »

On s'attend à ce que les employés suivent leur formation pendant leurs heures de travail. Toutefois ils peuvent, s'ils le désirent, emmener leur didacticiel à la maison. Conformément au plan d'achat d'ordinateur personnel de la société Star Data, les employés peuvent améliorer leur ordinateur personnel, ou recevoir un prêt sans intérêt, jusqu'à une valeur de 3 000 dollars, pour acheter un nouveau système.

Le CAPP offre un autre avantage : la capacité, pour l'entreprise, de faire une recherche dans la base de données d'un employé dans le but d'y trouver un ensemble particulier de compétences.

On envisage d'afficher les plans mémoires de compétences requises pour les postes de la société Star Data dans son site Web pour aider les candidats à l'emploi et les étudiants à comprendre les exigences professionnelles.

Le budget

La société Star Data a affecté 360 000 dollars à la formation au cours des neuf derniers mois, ce qui représente environ 950 dollars par employé. Le budget de la formation est géré par Perfectionnement organisationnel et professionnel (POP). Les gestionnaires doivent élaborer un plan d'affaires pour justifier la création de nouveaux programmes de formation. Toutefois, le POP en défraie les coûts. La création de l'interface du CAPP coûte 60 000 dollars. L'un de ses avantages est d'aider le POP à prévoir les budgets de formation en analysant les lacunes professionnelles par division.

Point de vue des employés

M. Wylie Clark est technicien principal de service sur le terrains. Il fournit un support technique sur le terrain et effectue des installations, de l'entretien et du dépannage. M. Clark était ingénieur électronicien quand il est entré à Star Data. Depuis, il a été formé sur les lieux de son travail et a suivi toute une gamme de cours sur différents sujets, comme l'optimisation des serveurs de terminaison de réseaux. Il faisait partie d'une équipe qui travaillait avec The Learning Tree pour élaborer un cours conçu spécialement pour l'entreprise sur les réseaux étendus et les réseaux locaux. M. Clark voudrait approfondir ses connaissances dans un certain nombre de domaines techniques, comme le protocole Internet. Il s'intéresse également aux compétences non techniques, comme le règlement des conflits et la résolution des problèmes. Selon lui, « les programmes de formation sont vraiment importants pour que je demeure un employé valable. La technologie évolue si rapidement que j'ai besoin de suivre constamment des cours de formation. En fait, il y a certains cours que j'aurais probablement dû suivre il y a un an et demi ».

M. Martin Mueller est technicien principal de service sur le terrain. Il offre du soutien technique à partir du siège social à tous les autres techniciens de l'Ontario ainsi qu'à des techniciens tiers. Comme M. Clark, M. Mueller était technicien électronique certifié lorsqu'il est entré à Star Data. Depuis lors, il a suivi de la formation sur les lieux de travail et toute une gamme de cours, y compris des cours donnés par Compaq et par The Learning Tree sur des thèmes comme les réseaux Novell, Windows NT et Windows 95, ainsi que des cours de Skill Path sur la gestion du temps. M. Mueller voudrait recevoir de la formation sur les nouvelles versions des systèmes d'opération de réseaux, sur d'autres technologies de réseau local ainsi que sur les nouveaux ordinateurs personnels. Il dit : « La formation est très importante. Elle nous permet de nous mettre à jour sur les derniers développements techniques et de soutenir la concurrence. Tous nos techniciens passent le test d'obtention du certificat Drake's A+ pour que notre clientèle sache que nous en respectons les normes. La formation est aussi importante pour ma carrière. »

Évaluation des résultats

La mise en œuvre du système d'apprentissage de Star Data en est à l'étape de projet pilote. Vers le milieu de l'année 1997, on a tenu des séances de remue-méninges pour aider les employés à créer des plans mémoires pour leurs emplois. À l'heure actuelle, les employés et leurs gestionnaires sont en train de comparer leur niveau personnel de compétences avec le niveau de compétences requis.

Le CAPP comprend une section intitulée « Tell Us What You Think » (*Dites-nous ce que vous pensez*), dans laquelle on encourage les employés à émettre leur opinion sur le CAPP et sur les cours qu'ils suivent. Le didacticiel développé pour chaque employé comprend un test qui indique si la personne a bien appris. Toutefois, comme l'explique M. McIntyre, «Nous ne sommes encore qu'en pleine mise en œuvre, et nous avons encore beaucoup à faire du côté de l'évaluation ».

On évalue le succès de chaque cours selon les connaissances acquises à l'aide des tests qui accompagnent chacun des cours. L'évaluation globale du CAPP est effectuée d'après sa capacité d'améliorer le rendement du travail des employés et celui de l'entreprise. On mesure, entre autres, la réduction du taux de départ des employés, l'augmentation des promotions à l'interne, le rendement de chaque employé d'après les progrès qu'il fait pour combler ses lacunes, ainsi que par l'amélioration du rendement de l'entreprise. On vise une augmentation des promotions de 30 p. cent. On a déjà constaté une augmentation importante.

Du point de vue des employés, M. Wylie Clark dit : « Je me rends compte si le cours s'est avéré efficace lorsque je suis capable de répondre à la plupart des questions de l'examen final. Ensuite, quand je retourne au bureau, j'essaie d'appliquer ce que j'ai appris et d'expliquer aux autres mes nouvelles connaissances. » M. Martin Mueller explique que « parfois, il vaut vraiment la peine de suivre un cours, même si vous y gagnez quelques bons conseils pratiques qui finissent par vous permettre de gagner beaucoup de temps ».

Le rôle des technologies d'apprentissage

Voici comment M[me] Desira explique le rôle des technologies du programme d'apprentissage de la société Star Data : « Il était naturel d'adopter les technologies d'apprentissage, puisque nous faisons partie de l'industrie de la haute technologie et que la plupart de nos employés s'y connaissent assez bien. De plus, les technologies d'apprentissage appuient l'apprentissage autonome d'une façon très efficace. Mais la formation que nous offrons n'est pas seulement technologique. Si le problème d'apprentissage d'une personne se résout le mieux par un livre, alors nous veillons à offrir à cette personne le meilleur livre qui l'aidera à résoudre son problème. Et je pense que certaines choses se feront toujours mieux dans une salle de classe. Par exemple, en ce qui concerne l'orientation des employés, la façon la plus efficace de transmettre l'esprit d'entreprise est en rencontrant les gens face à face. »

Elle résume de la façon suivante les avantages et les inconvénients des technologies d'apprentissage relatifs aux besoins de Star Data :

- Avantages :
  - apprentissage en temps opportun, formation sur place;
  - l'apprenant contrôle la longueur de la période d'étude qu'il veut consacrer à sa formation;
  - l'apprenant peut sauter d'un endroit à un autre du didacticiel à l'aide d'une touche de raccourci pour apprendre ce dont il a besoin, plutôt que de s'ennuyer pendant tout un cours;
  - l'apprentissage est rentable, parce que plusieurs utilisateurs peuvent accéder en même temps à un cours sur ordinateur.

- Inconvénients :
  - les gens sont trop occupés pour apprendre sur les lieux de travail;
  - certains employés se sentent forcés d'apprendre par ordinateur, alors qu'en fait ce type d'apprentissage n'est qu'une option;
  - on ne peut pas enseigner les compétences fondamentales d'utilisation d'un ordinateur de façon efficace par ordinateur.

M^{me} Desira ajoute : « Il ne faut pas oublier qu'en fin de compte, les gens apprennent les uns des autres. Dans ce sens, nous cherchons à réduire leur dépendance de la technologie en leur ôtant l'idée que juste parce qu'ils ont accès à l'apprentissage sur leur ordinateur au bureau, c'est ainsi qu'ils devraient apprendre. Nous voulons que, dans leur esprit, ils établissent une distinction entre le travail et l'apprentissage. »

M. Wylie Clark a suivi ses cours techniques dans des classes, et il trouve que l'enseignement face à face est parfois plus avantageux que certaines technologies d'apprentissage. « Il s'agit d'une technologie de pointe, et l'instructeur nous apporte quotidiennement des mises à jour. Une méthode toute faite serait probablement désuète. De plus, j'ai besoin d'échanger des idées avec d'autres apprenants. Comme ces matières sont extrêmement difficiles, j'aime qu'on me répète les choses huit ou neuf fois d'une façon différente. Les questions que les autres gens posent vous aident à mieux comprendre. Et puis, j'ai vraiment besoin de suivre un cours en dehors du bureau. Autrement, les gens me trouvent et on m'interrompt. » M. Clark pense que certains sujets, comme apprendre l'anglais, s'acquièrent bien par ordinateur, mais il préfère un milieu de salle de classe pour répondre à ses besoins en formation.

M. Martin Mueller est d'accord avec M. Clark. Il a essayé de suivre un programme multimédia sur les compétences techniques, et il a trouvé qu'il n'était plus à jour. Selon lui, « je suis le type de personne qui préfère l'apprentissage pratique où vous vous trouvez dans une salle de classe avec l'équipement et vous avez un instructeur qui travaille avec vous ».

Point de vue du fournisseur

La société The Coaching Clinic a utilisé Star Data comme lieu d'essai pilote pour modifier et agrandir ses centres d'entraînement pour prestation en ligne. The Coaching Clinic a analysé la liste de 250 compétences nécessaires que Star Data avait dressée et en a choisi 40 pouvant s'intégrer dans son programme de formation, comme la gestion du stress, la gestion du temps, les aptitudes en relations humaines et différentes compétences d'intelligence émotionnelle. Les modules de formation développés pour l'essai pilote duraient 40 minutes.

Les évaluations des utilisateurs ont démontré, entre autres choses, qu'il faudrait raccourcir les modules. M. Jerome Shore, directeur de The Coaching Clinic, explique : « Nous avons découvert que les unités d'apprentissage en ligne devraient être courtes, traiter d'un seul sujet et d'une question à la fois. Jusqu'à présent, nous avons développé 120 modules de 15 minutes, et 80 autres sont en chantier. » Les sujets en chantier sont, entre autres, le leadership d'équipe, l'organisation, l'art d'être parent, l'équilibre entre le travail et la vie personnelle, la planification, la discrétion, l'empathie et survivre une restructuration.

D'habitude, The Coaching Clinic offre sa formation à des groupes, en face à face, en séances d'une demi-journée ou d'une journée entière, en déjeuners-conférences, ou autres réunions organisées selon les besoins. M. Shore explique qu'on leur demande toujours plus de former les employés en ligne. Selon lui, l'accès en ligne apporte les avantages suivants : plus de vitesse, de souplesse et de portée d'enseignement; moins de frais de location des classes; disponibilité de la formation à des gens de toutes les régions sans qu'ils aient à se déplacer; accès aux utilisateurs de chez eux et du bureau, 24 heures sur 24; les séances de formation durent moins longtemps; la leçon donnée est complète, comprend un plan d'action, et ne dure que cinq à 15 minutes; enfin, les sessions de formation peuvent se répéter sans frais en une très courte période et en privé.

Une fois terminé, le programme de formation en gestion des compétences non techniques de Star Data comprendra 200 modules d'enseignement en ligne. À l'heure actuelle, les programmes sont disponibles à partir des ordinateurs des employés sous forme de base de données Lotus Notes. Bientôt, les employés pourront aussi accéder à cette formation par l'Internet.

La société Star Data paie des frais de développement sur mesure des modules. Ensuite, elle paiera des frais mensuels calculés selon l'utilisation du programme. Ordinairement, The Coaching Clinic facture à ses clients des frais annuels pour le nombre exact d'utilisateurs qui accèdent à un nombre précis de modules de formation. Comme l'explique M. Shore, « Ils peuvent choisir exactement les modules auxquels ils désirent accéder, ce qui est vraiment un grand avantage. Certains veulent la gestion du stress, d'autres des compétences commerciales, d'autres encore veulent les deux. »

En ce qui concerne les facteurs critiques de succès, M. Shore dit : « Comme dans le cas de toute nouvelle forme d'apprentissage, il s'agit vraiment de modifier l'esprit de l'entreprise. Les gens ne vont pas nécessairement s'y précipiter d'eux-mêmes. Il faudra que les plus hauts directeurs les poussent à s'inscrire aux cours. Les gestionnaires vont découvrir un bon nombre d'utilisations de cette formation en ligne; elle est facile à organiser, et ils pourront revoir les choses apprises avec les membres de leur personnel qui auront déjà suivi ces cours. » (Voir le site Web de The Coaching Clinic à www.CoachingClinic.com)

Vision d'avenir

La société Star Data envisage de conclure des ententes avec plusieurs fournisseurs en ligne, dont des universités et des collèges, pour que ses employés puissent obtenir des accréditations et des diplômes en ligne.

Facteurs critiques de succès

M[me] Desira explique qu'elle et ses collègues se heurtent à tout un défi au niveau de la communication : celui de calmer l'anxiété des employés qui craignent que l'entreprise exige dès lors qu'ils apprennent uniquement par ordinateur. Il s'agit en fait d'une option parmi tant d'autres, et il faut dire que la mise en œuvre du CAPP a eu pour résultat, entre autres, d'augmenter l'utilisation des formateurs à l'interne.

Selon M. McIntyre, un des facteurs critiques de succès sera de faire participer les employés et les gestionnaires à l'apprentissage sur les lieux de travail. Selon lui, « créer l'écran du CAPP est une chose… le mettre en œuvre en sera toute une autre. Nous avons maintenant pour défi de convaincre les gens d'utiliser le système. Ceci est bien plus difficile que l'apprentissage lui-même. La plupart des gens considèrent encore l'apprentissage comme une interruption. Nous avons pour défi de veiller à ce que les gens comprennent que l'apprentissage est un avantage, autant pour eux-mêmes que pour l'entreprise. »

Étude de cas
Vancouver City Savings Credit Union

La société

Fondée en 1946, Vancouver City Savings Credit Union est la plus grande coopérative de crédit au Canada. Elle compte actuellement 40 succursales, dont cinq acquises en 1997 de la Teacher Savings Credit Union. Cette même année, VanCity ouvrait aussi une filiale en pleine propriété, la Citizens Bank of Canada, qui offre des services financiers par téléphone 24 heures sur 24. Citizens Bank est la seule banque canadienne propriété d'une coopérative de crédit. VanCity compte approximativement 1 500 employés. En 1977, son bénéfice consolidé s'élevait à 17,2 millions de dollars après impôt.

Le défi de l'entreprise

VanCity vise trois grands objectifs : demeurer concurrentielle sur les marchés financiers, offrir un service de qualité et rentable à ses membres (ses déposants) et contribuer à l'amélioration à la qualité de la vie dans les collectivités qu'elle sert.

Pour maintenir sa position sur un marché extrêmement concurrentiel et en évolution rapide, VanCity a créé une stratégie de services bancaires sur mesure. Cette stratégie vise à raffermir les rapports de la caisse avec ses membres en prévoyant leurs besoins et en les aidant à atteindre leurs objectifs financiers. Ces services sur mesure permettent à VanCity d'établir avec ses membres un rapport non plus fondé sur la transaction, mais sur la consultation.

On demande à toutes les succursales et à toutes les divisions du siège social de mettre pleinement en œuvre cette stratégie de services sur mesure. Comprenant que la mise sur pied d'une telle stratégie constitue une première dans l'esprit de la coopérative de crédit, on a établi un réseau de spécialistes du changement qui aident les directeurs de succursales à éliminer tout obstacle qui pourrait entraver ces changements.

En ce qui concerne la formation, cette nouvelle stratégie de services sur mesure entraîne une redéfinition des normes de rendement, en vertu de laquelle les employés doivent acquérir de nouvelles compétences. En outre, la concurrence devient telle dans l'industrie financière que, pour réussir, les employés doivent accroître considérablement leurs compétences et leurs connaissances. VanCity reconnaît que son personnel est sa ressource la plus importante. On encourage donc les employés à accroître leurs compétences et leurs qualifications, autant pour satisfaire aux besoins des membres que pour atteindre leurs propres objectifs de croissance et de développement personnel.

Au cours de l'année écoulée, le Service de formation et de développement organisationnel (FDO) s'est transformé en service de conseillers pour appuyer cette transformation de l'esprit de la coopérative. Le FDO se compose d'un directeur et de 10 conseillers en formation, qui se spécialisent tous dans un domaine précis, comme la gestion du changement, les services financiers, l'élaboration des programmes (travail dans le cadre des projets).

Le programme de formation

Système fondé sur les compétences

VanCity met sur pied un système de ressources humaines fondé sur les compétences qui, à long terme, se chargera aussi du recrutement, de la formation, du perfectionnement et de la rémunération. On a lancé une initiative d'évaluation des besoins pour aider les employés à déterminer les compétences qu'exige leur poste. On cherche ainsi à déterminer ce que les employés doivent apprendre pour endosser leurs nouveaux rôles dans le cadre de la prestation des services sur mesure et pour obtenir les postes auxquels ils aspirent. On définit ainsi les ressources d'apprentissage qui permettront au personnel de soutien d'acquérir ces nouvelles compétences.

On demande aux employés de remplir un profil de perfectionnement pour le poste qu'ils occupent. Ceci leur donne l'occasion de définir leurs points forts, de comparer leur profil aux compétences exigées pour leur poste et de cerner les compétences qui pourraient leur manquer. L'employé rencontre ensuite son superviseur ou son directeur pour parler de son profil de perfectionnement et choisir une ou de deux compétences à perfectionner. Ceci devient alors son plan de perfectionnement. Le conseiller régional en formation est prêt à aider à l'élaboration des plans de perfectionnement.

On encourage l'employé qui désire améliorer ses compétences à repérer d'abord toutes les occasions d'apprentissage qui s'offrent à lui à son lieu de travail. Comme l'explique M^{me} Laura Carter, conseillère en formation, « les gens commettent souvent l'erreur de penser que les cours de formation résolvent tous les problèmes, alors que parfois, ils peuvent grandement se perfectionner à leur travail. Nous encourageons les employés à chercher avant tout des ressources de perfectionnement sur les lieux de travail auprès de leur directeur, leurs collègues, leurs subalternes. » Une fois qu'ils décident qu'ils auraient avantage à approfondir leurs connaissances de certains sujets ou à perfectionner certaines compétences, les employés choisissent des activités dans le Learning Resource Guide [Guide des ressources d'apprentissage].

Le Learning Resource Guide est un relieur à feuilles mobiles placé dans chaque succursale, dans lequel sont énumérées les ressources d'apprentissage correspondant aux compétences, aux connaissances et aux comportements requis pour chaque poste. On y présente d'abord les huit compétences de base dont tous les employés doivent faire preuve : la communication, l'acquisition continue du savoir (par soi-même et par les autres), la responsabilité sociale face à

l'entreprise, un esprit d'innovation et de créativité, le leadership, la gestion des services bancaires sur mesure, le travail d'équipe et le rendement commercial. On y trouve ensuite les compétences propres aux différents postes. Le comportement requis est énuméré avec chaque compétence, et chaque comportement est lié à des ressources.

Par exemple, l'un des comportements requis dans le cadre de la communication est de « poser des questions d'approfondissement pour comprendre entièrement la situation, les valeurs et les émotions du membre tout en l'aidant à prendre les meilleures décisions financières possibles ». Dans la liste des ressources figure Getting Your Message Across (l'art de transmettre votre message), un programme de formation sur CD-ROM développé par Tarragon Training International. Outre les logiciels, les ressources d'apprentissage comprennent des vidéos, des cassettes sonores et des livres.

On a demandé aux employés de remplir leur évaluation d'ici à la fin mars 1998 et de chercher tout au long de l'année à acquérir leurs nouvelles compétences. On vise à lier la rémunération au programme fondé sur les compétences d'ici à la fin de 1999. Le lancement de ce programme d'évaluation des besoins est accompagné d'une série d'ateliers d'une journée offerts aux directeurs.

L'apprentissage autonome

Avec le programme fondé sur les compétences, VanCity enseigne l'apprentissage autonome. Au lieu d'offrir un choix de cours donnés dans des salles de classe à des horaires précis, la coopérative offre des outils qui permettent aux employés d'évaluer leurs besoins personnels, puis de travailler seuls ou en petits groupes avec des collègues. On installe, dans presque toutes les succursales, un centre d'apprentissage (CA), qui comprend une station de travail avec cours sur ordinateur et sur CD-ROM ainsi que l'accès à Internet. On installera bientôt l'accès à l'Intranet.

S'inspirant de leur plan de perfectionnement, les employés présentent à leur superviseur immédiat les activités qu'ils désirent effectuer au centre d'apprentissage pendant leurs heures de travail. Ils doivent ensuite établir des objectifs et élaborer un plan pour les atteindre.

Les ressources énumérées dans le *Learning Resources Guide* se trouvent soit à la succursale, soit en ligne, ou alors les apprenants peuvent les emprunter auprès du centre d'apprentissage du siège social. Si leur succursale n'a pas de centre d'apprentissage, les employés peuvent réserver le temps qu'ils désirent passer à celui de la succursale la plus proche. On prête les ressources qui ne sont pas disponibles dans le centre d'apprentissage de la succursale pour différentes périodes, selon la demande qui existe pour chaque article. Credit Union Central offre aussi un centre d'information où les employés peuvent obtenir des ressources additionnelles.

On a établi un objectif de 25 heures par semaine d'utilisation totale d'un centre d'apprentissage pendant les heures de travail dans chaque succursale. (Les utilisateurs sont les membres du personnel de la succursale ainsi que d'autres membres du personnel qui vivent ou qui travaillent tout près de là ou qui travaillent dans une succursale qui n'a pas de centre d'apprentissage). « En réalité, nous voudrions que les employés passent encore plus de temps dans les centres d'apprentissage, mais il nous faut d'abord voir comment les choses vont aller. Nous ne voulons pas que les gens aient des attentes irréalisables », explique M^me^ Carter.

Les cours

Le Service de la formation et de développement organisationnel est chargé d'acquérir, ou de développer, les ressources d'apprentissage qui permettront aux employés d'acquérir les compétences qu'il leur faut en priorité. Les didacticiels se composent d'un cours d'utilisation de l'ordinateur (p. ex., ceux du Gartner Group sur Lotus et sur Windows), d'un logiciel de compétences financières (p. ex., le RSP Tutorial Risk Management 101), ainsi que d'un logiciel de perfectionnement personnel et professionnel (p.ex., le Can I… Series de Tarragon Training International, avec Dealing with Conflict, Making Your Time Count).

La série de programmes multimédias de formation développés par Harvard Business School Publishing, The Interactive Manager Series, a été bien accueillie par les employés, surtout en ce qui concerne le programme Coaching. M^{me} Carter explique que les directeurs aiment spécialement le volet jeux de rôle de ce programme de formation.

Outre les programmes de cours sur ordinateur, les apprenants disposent de cassettes sonores, de vidéos et de documents sur papier. VanCity offre aussi certains cours en salle de classe (p. ex., Basic Lending), ainsi que des ateliers au siège social. Des conseillers régionaux en formation peuvent faciliter l'exercice des compétences dans les succursales et donner des séances d'information pour des groupes, pour complémenter les activités sur ordinateur ainsi que les autres activités d'apprentissage autonome.

Il existe également un certain nombre de programmes de formation en gestion. Le cours de formation par les pairs, programme pour superviseurs et futurs directeurs, se compose d'une journée en classe avec apprentissage autonome ainsi que d'un groupe d'études avec quatre ou cinq autres membres du personnel. Les apprenants se concentrent sur une série de thèmes qu'on leur confie, sur lesquels ils font une recherche et qu'ils viennent ensuite présenter au reste du groupe. Le programme d'évaluation du leadership donne des occasions de parrainage, de mentorat et d'apprentissage accéléré aux employés qui ont un potentiel en gestion. De plus, un programme de formation en gestion pour les futurs directeurs de succursale offre des projets à confier aux apprenants, de la formation sur plusieurs fonctions ainsi qu'un programme mentor-étudiant.

La politique de remboursement des frais de formation s'applique aux honoraires payés à des professionnels de l'extérieur pour développer des programmes qui permettront à un employé de VanCity d'acquérir les compétences requises pour son emploi ou pour son perfectionnement professionnel. Elle défraie aussi les coûts des ateliers et des tests donnés par un collège communautaire ou par le Centre de ressources de l'Université de la Colombie-Britannique.

Mise en œuvre

VanCity a développé un programme de conseillers affectés aux centres d'apprentissage pour aider les apprenants à utiliser efficacement le centre. Ces conseillers sont chargés de donner une séance d'orientation dans la succursale, de fournir du soutien technique et de conseiller les utilisateurs du centre d'apprentissage, d'établir les horaires et de surveiller l'utilisation du centre (ainsi que remettre des rapports de suivi), et de surveiller les ressources et l'inventaire

du CA. On a chargé les directeurs de succursale de nommer le conseiller de CA parmi les employés de la succursale selon des critères fixés par le FDO. On demande aux directeurs de permettre aux conseillers de CA de consacrer 25 p. cent de leur temps de travail à leurs responsabilités au centre d'apprentissage et d'ajouter ce rôle à la mesure du rendement dans le contrat de chaque conseiller.

Les conseillers de CA assistent à une séance d'information où on leur présente leurs responsabilités (p. ex., l'établissement des horaires, l'utilisation, la rétroaction) ainsi que des conseils pratiques pour aider les utilisateurs apprenants. On leur suggère une façon d'organiser la journée d'orientation à l'ouverture du CA, de tenir les réunions du matin à la succursale et d'offrir une formation personnelle aux utilisateurs.

En plus du conseiller de la succursale, chaque centre d'apprentissage offre un *Guide de l'utilisateur* ainsi qu'un comptoir d'accès au soutien technique offrant un délai de réponse de 24 heures. Le personnel de soutien technique se rendra à la succursale si nécessaire (p.ex., pour installer un nouveau logiciel). On a développé un programme de diapositives en ligne sur la façon d'utiliser chacun des cours donnés sur ordinateur.

Pour chaque centre d'apprentissage, on organisera une cérémonie d'ouverture officielle, avec coupure du ruban et gâteau. Comme le dit M^me^ Carter, « Nous essayons de susciter de l'enthousiasme pour les centres d'apprentissage. Nous organisons quelques concours amusants dont les prix sont des tapis de souris, des porte-clés, des chandails, etc. Nous donnons des prix aux membres du personnel de la succursale qui trouvent des façons créatives et innovatrices d'apprendre en se servant des ressources du centre d'apprentissage ». Comme l'explique M^me^ Carter, « Non seulement ces petites fêtes sont amusantes, mais elles encouragent beaucoup les employés à se servir des centres d'apprentissage. On a demandé aux directeurs d'organiser des programmes de reconnaissance pour utilisation des centres d'apprentissage, surtout pour les champions et les « apprenants pionniers. » En outre, les employés reçoivent cinq points Living Well la première fois qu'ils utilisent un centre d'apprentissage en succursale. (Living Well est un programme visant à encourager les employés à vivre de façon saine et holistique. Ils reçoivent des points de comportement, comme pour ne pas fumer, et d'activités, comme l'exercice, qu'ils peuvent échanger pour toutes sortes de prix et d'avantages.)

Dans le cadre du lancement du centre d'apprentissage, tous les directeurs de succursale et les directeurs régionaux suivront un cours sur CD-ROM intitulé Helping Others Adapt to Change [Aider les autres à s'adapter au changement] pour perfectionner leurs compétences en gestion dans le domaine de l'apprentissage autonome sur les lieux de travail et les aider à promouvoir l'utilisation des centres d'apprentissage. Ce cours dure de quatre à six heures, et les directeurs ont deux mois pour l'accomplir.

Pour préparer les employés à l'auto-apprentissage, le FDO offrira un programme de formation d'une demi-journée intitulé Investing in Your Learning [Investir dans votre apprentissage] développé par Development Division International. Avec son vidéo et son cahier d'exercices autodidactiques ainsi que des séances de groupe avec animateur, ce programme permettra aux gens d'apprendre à diriger leur propre apprentissage.

Le budget

Le budget annuel du Service de formation et de développement organisationnel (FDO) s'élève à environ deux millions de dollars. Il en coûte près de 255 000 dollars pour mettre sur pied un centre d'apprentissage.

Point de vue des employés

M. Georges Greenwood est agent de services financiers et conseiller d'un centre d'apprentissage. Il a suivi des cours autodidactes offerts par le British Columbia Institute of Technology (BCIT) pour devenir planificateur financier agréé. Présentement, VanCity collabore avec Capilano College pour offrir ces cours sur les lieux de travail. On les modifiera pour les adapter à VanCity. M. Greenwood explique que « cette façon de faire est excellente pour VanCity, parce que ces cours sont conçus tout spécialement pour notre milieu de travail. Les employés comme moi peuvent aussi obtenir un agrément qui est important pour notre cheminement professionnel. »

M. Greenwood a aussi demandé de participer à un programme-pilote d'obtention du baccalauréat en technologie de la gestion qu'offre le BCIT. Il peut obtenir une bonne partie des crédits de ce diplôme au travail même avec l'aide d'un conseiller sur les lieux de travail et d'un conseiller du BCIT. Ses notes refléteront les compétences dont il fait preuve sur les lieux de travail. Il n'aura pas à accomplir de travail de classe, et il communiquera avec son conseiller du BCIT et avec les autres étudiants par télécopieur, par téléphone, par l'Internet et par courriel. M. Greenwood considère ce programme comme un autre exemple de cours de formation par lequel on acquiert une transférabilité maximale tout en se perfectionnant professionnellement.

Évaluation des résultats

Pour que les centres d'apprentissage soient utilisés de la façon la plus efficace possible, on a établi des lignes directrices de partenariat s'adressant aux directeurs, aux conseillers régionaux en formation, aux employés et aux conseillers. On a demandé aux directeurs de profiter au maximum de cet investissement en formation en prévoyant une période de révision du contenu et des progrès du cours avec les employés et en planifiant l'application au travail des compétences nouvellement acquises. Les conseillers régionaux en formation sont chargés d'examiner l'utilisation du centre d'apprentissage, d'en évaluer les succès, les problèmes ainsi que les suggestions d'amélioration de l'utilisation. On demande aux employés de chercher activement des façons d'appliquer leurs nouvelles compétences au travail, d'établir des objectifs, de créer un plan et de demander à leurs directeurs de les aider à atteindre des résultats.

On rappelle aux employés que leur succès dépendra de leur capacité de montrer leurs compétences sur les lieux de travail. En fait, c'est ainsi qu'on évaluera leur succès, et non par le nombre de cours qu'ils auront réussis. Le FDO rédige actuellement quelques documents qui aideront les directeurs à évaluer le transfert des compétences et de suivre le progrès des employés.

Au niveau de l'entreprise, VanCity évalue constamment la satisfaction de ses membres et s'attend à ce que le perfectionnement de ses employés se manifeste en évaluations positives. Les résultats d'études menées dans les succursales qui avaient mis sur pied le modèle de prestation des services bancaires sur mesure indiquent que les niveaux de services se sont améliorés et que les membres sont beaucoup plus satisfaits.

Du point de vue des employés, M. Greenwood affirme que « ces facteurs de succès de la formation sont cruciaux. Premièrement, il faut que la formation s'applique en milieu de travail. J'ai su que le programme de formation s'était avéré efficace lorsque j'ai eu l'occasion d'appliquer ce que j'avais appris. Deuxièmement, je veut être sûr que les compétences que j'ai acquises ne vont pas être désuètes dans 15 ans. »

Le rôle des technologies d'apprentissage

Pour VanCity, les technologies d'apprentissage constituent un élément important du programme d'apprentissage autonome qui apporte les avantages suivants :

- Le choix : comme la Coopérative VanCity peut offrir plus d'outils aux mêmes coûts qu'une formation en classe, elle peut offrir un plus grand choix de sujets.
- La vitesse : Comme on peut utiliser chaque outil séparément, les employés peuvent apprendre à leur propre rythme.
- La souplesse : Comme il n'est pas nécessaire de planifier les cours pour des groupes, les employés ont la souplesse de choisir quand ils désirent se former. Ils n'ont pas besoin de se déplacer jusqu'au siège social pour suivre des cours.
- Les résultats : Comme ces outils permettent aux employés d'avancer à leur propre rythme, de répéter, de revoir les choses apprises quand ils le désirent, ils apprennent et retiennent beaucoup mieux.

Les centres d'apprentissages apportent en outre les avantages suivants :

- Ils aident les employés à perfectionner leur utilisation de l'ordinateur et à se sentir plus à l'aise face aux technologies nouvelles.
- Ils aident les employés à mieux se familiariser avec les compétences techniques qui leur permettent de mieux promouvoir les services d'accès direct de VanCity (p. ex.,VanCity Direct).

Dans ce contexte d'apprentissage autonome, le FDO a pour objectif de consacrer plus de temps à aider les employés à cerner les compétences et les connaissances qui leur manquent, à les aider à atteindre leurs objectifs professionnels et à veiller à ce qu'ils choisissent les outils de formation adéquats.

Selon M. Greenwood, « en ce qui me concerne, les technologies d'apprentissage ont le grand avantage d'offrir de la souplesse. Je n'ai pas beaucoup de temps pour me rendre ailleurs pour suivre des cours de formation. Grâce aux technologies d'apprentissage, j'ai accès à mon ordinateur autant depuis chez-moi que depuis le bureau. J'aime aussi le fait de pouvoir appliquer immédiatement au travail les connaissances et les compétences que je viens d'acquérir. »

Point de vue du fournisseur

Interactive Computers and Multimedia Inc. (IC&M), qui a fourni à VanCity certains de ses logiciels de perfectionnement personnel et professionnel, est une entreprise canadienne qui se spécialise à aider les organismes d'apprentissage à mettre sur pied des multimédias interactifs dans le cadre de leurs activités de formation. Cette entreprise sert d'agent pour plusieurs producteurs de didacticiels multimédias interactifs et appuie ses produits d'un soutien technique. Elle a fourni à VanCity la série The Interactive Manager, programme de formation multimédia développé par Harvard Business School Publishing (HBS). IC&M fournit ces outils HBS conformément à une entente avec McGraw Hill Ryerson et y ajoute les programmes Coaching et Teams that Work.

M. Howard Hoag, de IC&M, travaille avec VanCity depuis près de deux ans. Il évalue les ressources en formation multimédia achetées pour garantir qu'elles répondent bien aux besoins de la coopérative. Selon lui, « les institutions financières comme VanCity deviennent des organisations moins hiérarchiques, car leurs employés de première ligne endossent toujours plus de responsabilités. Ces employés sont maintenant chargés d'établir des services bancaires sur mesure tout en collaborant avec leurs collègues au sein d'une structure où l'on distribue mieux les responsabilités. Il leur faut exactement le type de compétences qu'on acquiert avec les programmes de formation du HBS : Le travail en équipe et l'art de conseiller. »

« IC&M a négocié une entente de distribution plutôt exceptionnelle pour l'utilisation des produits multimédias par VanCity. Credit Union Central, l'organisme régisseur central, a acheté le permis global pour toutes les coopératives de crédit qui sont sous sa compétence, même VanCity. M. Hoag explique qu'on a établi un permis de base pour Credit Union Central, puis un autre permis pour chaque coopérative de crédit avec un barème mobile dépendant de la taille de la coopérative. Les programmes sont donc moins chers à utiliser pour les petites coops. Ils permettent même de réduire les coûts dont se charge VanCity, qui est la plus grande de ces coopératives de crédit. »

En ce qui concerne les facteurs de succès essentiels qui ont incité l'adoption des technologies d'apprentissage, M. Hoag dit que « le contenu éducatif de ces programmes est très sérieux. Toutefois, la coopérative ne pourra maximiser les bénéfices de cet investissement que si les employés les utilisent. Il faut élaborer une stratégie pour encourager et maintenir la participation des principaux intervenants. Et, pour cela, il nous faut un champion. »

Vision d'avenir

Il existe actuellement des centres d'apprentissage dans 17 succursales, et un au siège social. On compte en installer 12 de plus d'ici au mois de juin 1998. On établira des groupes de consultation composés de conseillers, d'utilisateurs et de directeurs de CA à l'été 1998 pour évaluer le processus.

Facteurs critiques de succès

Un groupe de travail composé de représentants de succursales a défini les défis et les avantages que présentait l'utilisation d'un centre d'apprentissage sur les lieux de travail. Le groupe de travail a déterminé qu'il fallait :

- un temps de formation ininterrompu;
- l'engagement à un horaire d'apprentissage raisonnable;
- le choix approprié des cours correspondant aux besoins de l'apprenant;
- la reconnaissance que l'apprentissage est une priorité de l'entreprise;
- la distribution équitable du temps de travail consacré à l'utilisation du centre d'apprentissage.

Le groupe a présenté de façon très explicite certaines questions dans un document intitulé *Partnership Guidelines for Learning Centre Usage*. Par exemple, on demande aux directeurs de consacrer des périodes bien définies et ininterrompues au cours desquelles le personnel utilisera le centre d'apprentissage. Par exemple, ils devraient réserver une journée ou une heure par jour pour chaque employé. On demande à l'employé d'inscrire le temps qu'il passe au centre d'apprentissage et les cours qu'il réussit. On demande aux conseillers de présenter une rétroaction aux spécialistes du changement, au conseiller régional en formation et au comptoir d'aide du centre d'apprentissage sur les questions soulevées par le personnel. On demande aux conseillers régionaux en formation de collaborer avec les spécialistes du changement, avec les conseillers du centre d'apprentissage et avec les directeurs pour éliminer les obstacles à l'utilisation du centre d'apprentissage.

M[me] Carter explique un autre défi que présente la perception des employés : « Comme certaines options d'apprentissage autonome remplacent les cours traditionnels en classe, les employés pourraient en déduire que nous offrons moins de formation. En fait, nous sommes d'avis qu'un engagement à l'auto-apprentissage offre des possibilités infinies de perfectionnement. Nous soulignons également que nous continuerons à offrir des cours en classe lorsque cela s'avérera nécessaire et que lorsque les cours en classe seront la meilleure option possible, nous nous efforcerons de les offrir à différents endroits. Nous n'abandonnons pas nos apprenants… nous leur offrons simplement du soutien d'une façon différente. »

Selon M^me^ Carter, il sera crucial de bien encadrer les employés. « Nos employés sont vraiment pressés par le temps. Bon nombre d'entre eux n'ont même pas le temps de vérifier leurs messages de courriel ou affichés au babillard. Notre défi sera de trouver des façons créatives d'appuyer leur apprentissage autonome. Par exemple, bien des employés sont incapables d'accomplir un cours entier en une seule fois. Mais peut-être qu'ils pourraient réserver une heure par jour pendant quatre jours. Cette méthode leur permet de retenir beaucoup mieux ce qu'ils apprennent. »

À titre de conseiller d'un centre d'apprentissage, M. Greenwood convient qu'il faut du soutien à l'utilisateur. « Tout le monde ne s'y connaît pas à fond en technologie, et il faut consacrer beaucoup de temps à mettre les gens à l'aise dans le centre d'apprentissage en suivant avec eux les procédures étape par étape. » Il pense aussi qu'au début, les apprenants se heurteront à la difficulté d'éviter de se laisser interrompre quand ils travaillent au centre d'apprentissage, puisqu'ils ne se trouvent pas loin de leur lieu de travail. Mais, il pense que les gens s'habitueront. « Par le passé, nous apprenions à associer l'apprentissage à certaines activités, comme rester assis dans une classe. Bientôt, tout le monde, surtout les nouveaux employés, s'attendront tout naturellement à ce qu'on leur offre ces nouvelles façons d'apprendre. »

http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca